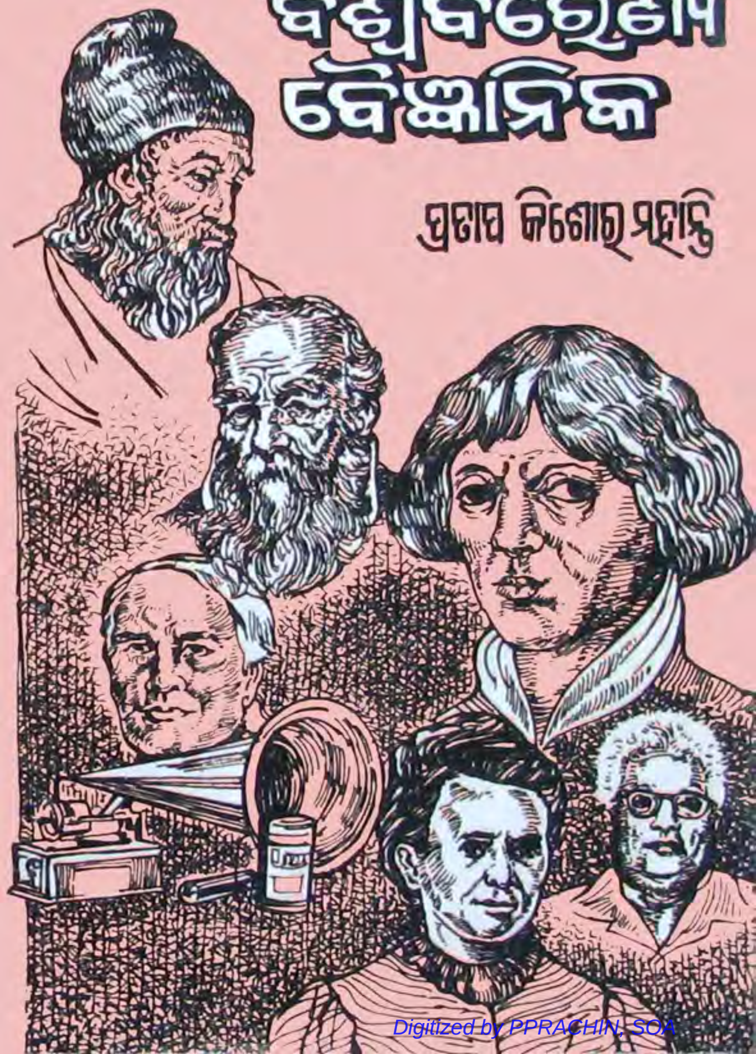
ବିଶ୍ୱବରେଣ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ପ୍ରତାପ କିଶୋର ମହାନ୍ତି



ବିଶ୍ୱବରେଣ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ପ୍ରାଧ୍ୟାପକ ପ୍ରତାପ କିଶୋର ମହାନ୍ତି



ଓଡ଼ିଶା ବୁକ୍ ଷ୍ଟୋର

ବିଶ୍ୱ ବରେଣ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ଲେଖକ :

ପ୍ରାଧ୍ୟାପକ ପ୍ରତାପ କିଶୋର ମହାନ୍ତି
କଟକ

ପ୍ରକାଶକ :

ଗୋବିନ୍ଦ ଚରଣ ପାତ୍ର
ଓଡ଼ିଶା ବୁକ୍ ଷ୍ଟୋର
ବିନୋଦ ବିହାରୀ, କଟକ-୭୫୩୦୦୨

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶ : ୧୯୯୦

ମୁଦ୍ରାକର :

ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ସ ନାରାୟଣୀ
ସାହେବଜାଦା ବଜାର
କଟକ-୭୫୩ ୦୦୨

ମୂଲ୍ୟ—ଦଶ ଟଙ୍କା

BISWA BARENYA BAIGYANIK

By
Prof. P. K. Mohanty

Published by
G. C. Patra
ORISSA BOOK STORE
Cuttack-2

1st Edition—1990

Price Rs. 10/-

ମୁଖବନ୍ଧ

ମନୁଷ୍ୟ ଆଜ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଦ୍ୱାରଦେଶରେ ଉପସ୍ଥିତ । ପ୍ରସ୍ତର ଯୁଗରୁ ପରମାଣୁ ଯୁଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମନୁଷ୍ୟର ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସୁ ମନ ଓ ଉନ୍ନତ ମାନସିକଶକ୍ତି, ଜୀବନ ସଂଗ୍ରାମ, ଆତ୍ମରକ୍ଷା ଓ ପ୍ରକୃତିର ରହସ୍ୟ ଉନ୍ମୋଚନ ପାଇଁ ସଦା ଉଦ୍‌ଗ୍ରୀବ । ମନୁଷ୍ୟ ଆଜ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ବିଦ୍ୟା ବଳରେ ଅସାଧ୍ୟ ସାଧନ କରିପାରୁଛି । କାଲି ଯାହା କଳ୍ପନାର ଅତୀତ ଥିଲା ସାଧାରଣ ମନୁଷ୍ୟ ଅକ୍ଳେଶରେ ଆଜ ତାହା କରି ପାରୁଛି । ମନୁଷ୍ୟ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିପାରୁଛି, ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିପାରୁଛି, ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକରେ ମଧ୍ୟ ପହଞ୍ଚିପାରିଛି । ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ରେଳଯାତ୍ରା କରିପାରୁଛି । ଶବ୍ଦଠାରୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଆକାଶରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଉଡ଼ିପାରୁଛି । ମହାକାଶରେ ବହୁଦିନ ଧରି ଭ୍ରମଣ କରିପାରୁଛି । ରକେଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗ୍ରହାନ୍ତର ଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେଲାଣି ।

ଆଜର ପ୍ରଗତିର ଭିତ୍ତି ଯେଉଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ ସେମାନେ ଆମର ଚିରସ୍ମରଣୀୟ । ସେମାନଙ୍କର ତ୍ୟାଗପୂତ ଜୀବନର ଅକ୍ଳାନ୍ତ ସାଧନା, ଅଦମ୍ୟ ଉତ୍ସାହ ଓ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଆମ ପାଇଁ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜ କରିଦେଇଛି । ପ୍ରକୃତିର ବହୁ ରହସ୍ୟ ଆଜ ଉନ୍ମୋଚିତ ଓ ପ୍ରକୃତିକୁ କେତେକାଂଶରେ ମନୁଷ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରୁଛି । ଏହି ମନୀଷୀମାନଙ୍କର ଜୀବନୀ ସମସ୍ତଙ୍କର ପ୍ରଣିଧାନଯୋଗ୍ୟ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଳ୍ପ କେତେକ ବିଶିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଘାତପ୍ରତିଘାତପୂର୍ଣ୍ଣ ଜୀବନର କିୟଦଂଶ ମୁଁ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ପୁସ୍ତକରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରୁଛି । ମୋର ଆଶା ଏହା ଆମର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ କରାଇବ ଓ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏକ ସମଝଦାର ଜୀବନ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ପୂର୍ବ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ପ୍ରେରଣା ହେବ ।

ପ୍ରତାପ କିଶୋର ମହାନ୍ତି

ସୂଚୀପତ୍ର



ସିରାକସ୍‌ର ଗଣିତ ଜ୍ଞାନୀ

ସ୍ଥାନ—ମାନଚିତ୍ରରେ ଇଟାଲିର ପାଦ ବୁଢ଼ା ଅଙ୍ଗୁଳି ସଦୃଶ ଦିଶୁଥିବା ଭୂମଧ୍ୟସାଗରସ୍ଥ ଦ୍ୱୀପ ସିସିଲିର ଏକ ପ୍ରଧାନ ବାଣିଜ୍ୟ ଓ ବନ୍ଦର ନଗରୀ ସିରାକସ୍ ।

କାଳ—ଯୀଶୁଖ୍ରୀଷ୍ଟଙ୍କର ଜନ୍ମର ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ତିନିଶତ ବର୍ଷ ପୂର୍ବକଥା । ଗ୍ରୀସୀୟ ସଭ୍ୟତା ଲୋପ ପ୍ରାୟ । ତରୁଣ ରୋମ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ପ୍ରବଳ ପରାକ୍ରମ ଓ ଶୌର୍ଯ୍ୟ ଆଗରେ ପଶ୍ଚିମ ୟୁରୋପ ଓ ମଧ୍ୟପ୍ରାଚ୍ୟଖଣ୍ଡ ପଦାନତ ।

ସମୟ—ଅପରାହ୍ଣ ।

ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରଖର କିରଣ ଆଉ ନାହିଁ । ସବୁଆଡ଼େ ଅପରାହ୍ଣରେ କୋମଳ ସୁନେଲି କିରଣ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇ ପଡ଼ୁଛି । ସିରାକସ୍ ନଗରୀର ପ୍ରଧାନ ରାସ୍ତା ଜନଗହଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ବ୍ୟବସାୟୀ ଓ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ବର୍ଗୀୟ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଭୋଜନାଳୟ ଓ ରେସ୍ତୋରାଁ ମାନଙ୍କରେ ଖୁସିଗପରେ ବ୍ୟସ୍ତ ବା ଫଳରସ ଓ ସୁରାପାନ ରତ । ନାବିକମାନେ ରାସ୍ତାରେ ଖୁସିଗପ ଟପି ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଘୋଡ଼ାଗାଡ଼ିବାଲାମାନେ ଡାକ ମାରି ମାରି ଗାଡ଼ି ଚଳାଉଛନ୍ତି । ଏଠି ସେଠି ଅଳସୁଆ ଲୋକସବୁ ଠିଆହୋଇ ଗପ କରୁଛନ୍ତି ଓ ଜନଗହଳି ନିରୀକ୍ଷଣ କରୁଛନ୍ତି । ସବୁଆଡ଼େ ଆନନ୍ଦ କୋଳାହଳ । ସବୁଆଡ଼େ ସମୃଦ୍ଧି ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ।

ହଠାତ୍ ସବୁ ଚୁପ୍ ପଡ଼ିଗଲା । ଦେଖାଗଲା ଯେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଏକ ସର୍ବସାଧାରଣ ସ୍ନାନାଗାର ଆଡ଼େ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଅଛି । ସମସ୍ତେ ଆଖି ବଡ଼ ଓ ପାଟି ମେଲାକରି ଦେଖୁଥିଲେ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତପୂର୍ବ ଦୃଶ୍ୟ । ରାସ୍ତାରେ ବୁଲ

ବାହାରଥିବା ମହିଳାମାନେ ଲଜ୍ଜାରେ ମୁଖ ଲୁଚାଉଥିଲେ । ଅଳସୁଆ ଦଳଗୁଡ଼ିକ ହୋ ହୋ ହୋଇ ହସୁଥିଲେ କାରଣ ସ୍ନାନାଗାରରୁ ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନଗ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ବାହାରି ରାସ୍ତା ମଝିରେ ଦୌଡ଼ ଯାଉଥିଲା । ସେ ନିଜ ଅବସ୍ଥା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଚେତନ ନ ଥିଲା କିମ୍ବା ରାସ୍ତାରେ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ପ୍ରତି ତା'ର ନଜର ନ ଥିଲା । ଦୌଡ଼ ଯାଉଁ ଯାଉଁ ପାଟି କରୁଥିଲା "ମୁଁ ପାଇଛି, ମୁଁ ପାଇଛି ।" ସାଧାରଣ ଜନତା ଭାବିଲେ ଲୋକଟା ପାଗଳ; ମାତ୍ର କେତେକ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ସେହି ନଗ୍ନ ଲୋକଟିକୁ ଚିହ୍ନି ପାରିଥିଲେ । ସେ ଥିଲେ ସେ ଯୁଗର ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଗାଣିତିକ ଓ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଯନ୍ତ୍ରୀ—ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ।



[ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍]

ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ଜଣେ ଗ୍ରୀସୀୟ ଗାଣିତିକ ଥିଲେ । ସେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ଜନ୍ମର ୨୮୭ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସିସିଲିର ସିରାକସ୍ ନଗରରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ।

ସେତେବେଳେ ସିରାକସ୍ ରାଜା ଥିଲେ ହାଏରୋ । ହାଏରୋ ଥରେ ଗୋଟିଏ ବଣିଆକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣମୁକୁଟ ଗଢ଼ିବା ପାଇଁ ସୁନା ଦେଇଥିଲେ । ବଣିଆ ମୁକୁଟ ଗଢ଼ି ଦେଇଦେବା ପରେ ରାଜା ସନ୍ଦେହ କଲେ ଯେ ବଣିଆ ଖାଣ୍ଟି-ସୁନା ମୁକୁଟରେ ଲଗାଇ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ଏହା ମୁକୁଟ ନ ଭାଙ୍ଗି ଜାଣିବା ମୁଷ୍କିଲ । ସେ ଏହି ମୁଷ୍କିଲ କାମର ଭାର ଦେଲେ ରାଜସଭାର ଦାର୍ଶନିକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କ ଉପରେ । ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମହା ଅଡୁଆରେ ପଡ଼ିଲେ । ମୁକୁଟ ନ ଭାଙ୍ଗି ସେ କଟେଣ ସୁନା କେତେ ଅଛି ତାହା ଜାଣି ପାରିବେ ? ଏହା ସେ ଭାବିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲା ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଚିନ୍ତା ତାଙ୍କ ମନ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଥିଲା । ସେଦିନ ସେ ସ୍ନାନ କରିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟମନସ୍କ ଭାବେ ସ୍ନାନ କୁଣ୍ଡରେ ପଶିଲେ । ସ୍ନାନ କୁଣ୍ଡ ଅନ୍ୟମନସ୍କତା ଯୋଗୁ କେତେବେଳୁ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଉଦ୍‌ବୃତ୍ତ ଜଳ ବହି ଯାଉଥିଲା ; ଚିନ୍ତାମଗ୍ନ ଜଳ କୁଣ୍ଡରେ ପଶିଲେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ । ଜଳକୁଣ୍ଡରେ ପଶିବା ମାତ୍ରେ ଅନେକ ଜଳ ବାହାରିଗଲା ଓ ତାଙ୍କ ଦେହ ଓଜନ ହରାଇଲା ପରି ଲାଗିଲା । ଏହା ଅନ୍ୟମନସ୍କ ଭାବେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରୁଥିଲେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ । ହଠାତ୍ ଗୋଟାଏ ବୁଦ୍ଧି ତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଢୁକିଗଲା । ସେ ଏହି ଉପାୟରେ ମୁକୁଟରେ ଖାଣ୍ଟି ସୁନା ଅଛି କି ନାହିଁ ଜାଣିବାର ଗୋଟାଏ ବାଟ ପାଇଗଲେ । ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରି ପରଖ କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଗୃହାଭିମୁଖେ ସେଦିନ ଦୌଡ଼ିଥିଲେ । ସେ ଏ ବିଷୟରେ ଯେଉଁ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ତାହା ରାଜା ହାଏରୋ, ବଣିଆ ଓ ସଭାସଦ୍‌ମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଥରେ ରାଜସଭାର ସମସ୍ତଙ୍କ ସମକ୍ଷରେ ମୁକୁଟକୁ ଖାଲି ପବନରେ ଓ ପରେ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଓଜନ କଲେ । ମୁକୁଟ ଓଜନର ମୁଣ୍ଡାଏ ଖାଣ୍ଟି ସୁନା ନେଇ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଓଜନ କଲାରୁ ମୁକୁଟର ଜଳମଧ୍ୟସ୍ଥ ଓଜନଠାରୁ ବେଶି ହେଲା । ମୁକୁଟଟି ଯଦି ଖାଣ୍ଟି ସୁନାରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଆନ୍ତା ତେବେ ଏହା ଜଳ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଖାଣ୍ଟି ସୁନା ମୁଣ୍ଡାର ଓଜନ ସହ ସମାନ ହୋଇଥାଆନ୍ତା । ତେଣୁ ମୁକୁଟରେ ଖାଣ୍ଟି ସୁନା ନ ଲଗାଇଥିବାରୁ ହାଏରୋ ବଣିଆକୁ ଫାଶିଦଣ୍ଡ ଦେଇଥିଲେ । ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କର ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ସୂତ୍ର (Archemedes Principle) ର ଉତ୍ପତ୍ତି । ଏହି ସୂତ୍ର ଅନୁଯାୟୀ "କୌଣସି ବସ୍ତୁକୁ ଜଳରେ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ବୁଡ଼ାଇଲେ ସେହି ବସ୍ତୁ କିଛି ଓଜନ ହରାଇଲା ପରି ଜଣାପଡ଼େ । ଏହି ହରାଇଥିବା ଓଜନ

ପଦାର୍ଥର ସମଆୟତନ ବିଶିଷ୍ଟ ଜଳ ବା ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଓଜନ ସହିତ ସମାନ ।”

ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କର ଯୁବାବସ୍ଥା ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡ୍ରିଆରେ କଟିଥିଲା । ସେ ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡ୍ରିଆରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ସେ ଏହି ସମୟରେ ଜଳ-ସେଚନ କାର୍ଯ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ଗୋଟିଏ ସ୍କ୍ରୁ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । “ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ସ୍କ୍ରୁ” ଯାନ୍ତ୍ରିକ ବିଦ୍ୟାର ଏକ ଅତି ମୌଳିକ ଉଦ୍ଭାବନ ଅଟେ । ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କ ନାମ ବହୁ ଯନ୍ତ୍ର, ଜଳଶକ୍ତିଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର, କପିକଳ (Pulley) ଭାର-ଉତ୍ତୋଳକ ଦଣ୍ଡ (Lever) ପ୍ରଭୃତି ସହ ସମ୍ପୃକ୍ତ ।

ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କର ପ୍ରୌଢ଼ାବସ୍ଥା ବେଳକୁ ଭୂମଧ୍ୟସାଗର କୂଳସ୍ଥ ସମସ୍ତ ନଗର, ବନ୍ଦର ଯୁଦ୍ଧଦ୍ୱାରା ଛତଛନ ହେଉଥିଲା । କାର୍ଥେଜ, ଗ୍ରୀସ୍‌, ରୋମ୍ ପରସ୍ପର ସହ ଯୁଦ୍ଧରେ ବ୍ୟାପୃତ । ନଗର ପରେ ନଗର ଅଧିକୃତ ଓ ଧ୍ୱଂସ ହେଉଥାଏ । ରାଜା ହାଏରୋ ଯୁଦ୍ଧର ଆଶଙ୍କା କରି ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଭା ଯୁଦ୍ଧାସ୍ତ୍ର ତିଆରିରେ ନିୟୋଜିତ କରିବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲେ । ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ରାଜା ହାଏରୋଙ୍କୁ କହିଥିବାର ଶୁଣାଯାଏ “ମୋତେ ଗୋଟିଏ ଭାର ଉତ୍ତୋଳନ ଦଣ୍ଡ ଓ ପୃଥିବୀ ବାହାରେ କିଛି ସ୍ଥାନ ମିଳିଲେ ମୁଁ ପୃଥିବୀକୁ ଅକ୍ଳେଶରେ ଉତ୍ତୋଳନ କରି ପାରିବି ।” ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ଏକ ଶୂନ୍ୟମନା ବୈଜ୍ଞାନିକ ନ ଥିଲେ । ସେ କପିକଳ (Pulley) ଓ ଉତ୍ତୋଳନ ଦଣ୍ଡ (Lever) ବ୍ୟବହାର କରି ସେ ସମୟର ଅନେକ ନୂତନ ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ରୋମ ସେନାପତି ମାର୍‌ସେଲସ୍ ଯେତେବେଳେ ନୌସେନା ଦ୍ୱାରା ସିରାକସ୍ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ । ବଡ଼ ବଡ଼ ପ୍ରସ୍ତର ଖଣ୍ଡ, ଉତ୍ତୋଳକ ଦଣ୍ଡ ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୃଷ୍ଟି-କରି, ବିଶାଳ ହେନ୍ ପରି ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜାହାଜମାନଙ୍କୁ ପାଣିରୁ ଉଠାଇ କଚାଡ଼ି ଦେଇ ନୌସେନା ସବୁ ବିଧ୍ୱସ୍ତ କରିଥିଲେ । ଅନ୍ୟତ୍ର ମଧ୍ୟ ଶୁଣାଯାଏ ଯେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ବହୁ ସବକାଚ (Lens) ଓ ଦର୍ପଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଲୋକକୁ ରୋମ୍‌ର ନୌସେନା ଉପରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ କରିବାରେ ସେଥିରେ ନିଆଁ ଲାଗି ଯାଇଥିଲା । ମାର୍ସେଲସ୍ ଓ ତାଙ୍କ ଯନ୍ତ୍ରୀ (Engineer) ମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ଚେଷ୍ଟା ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ବ୍ୟର୍ଥ କରି ଦେଇଥିଲେ । ଶେଷରେ ମାର୍‌ସେଲସ୍ ସିରାକସ୍‌କୁ ହଠାତ୍ ଆକ୍ରମଣ କରି ଜୟକରି ହେବ ନାହିଁ

ଜାଣିପାରି ସିରାକସ୍‌କୁ ଅବରୋଧ କରି ରହିଲେ । ତିନି ବର୍ଷର ଅବରୋଧ ପରେ ବିଶ୍ୱାସଘାତକତାର ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ରୋମ୍ ସିରାକସ୍ ଜିଣିଲା ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୨୧୨ରେ । ସିରାକସ୍ ନଗରର ପତନ ପରେ ମାର୍‌ସେଲସ୍ ନିକଟରେ ନଗରର ବିଶିଷ୍ଟ ନାଗରିକମାନେ ବଶ୍ୟତା ସ୍ୱୀକାର କରିଥିଲେ । କରି ନଥିଲେ କେବଳ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ସିରାକସ୍ ନଗରର ପ୍ରଧାନ ରକ୍ଷାକବଚ । ମାର୍ସେଲସ୍‌ର ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱୀ ପ୍ରତି ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ମାନ ଥିଲା । ସେ ତାହା ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌କୁ ଜଣାଇ ଦେବା ପାଇଁ ଓ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଭା ସାହାଯ୍ୟରେ ରୋମ ସାମ୍ରାଜ୍ୟକୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କରିବା ନିମିତ୍ତ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌କୁ ତାଙ୍କ ନିକଟକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ସୈନିକମାନଙ୍କୁ ଆଦେଶ ଦେଲେ ।

ସୈନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚାରିତ ହୋଇଗଲା ସେନାପତି ଆଦେଶ ଦେଇଛନ୍ତି ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌କୁ ଧରି ଆଣିବାକୁ । ଜଣେ ସୈନିକ ଚାଲିଲେ ଆର୍କିମି-ଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କ ଗୃହାଭିମୁଖେ । ସେତେବେଳକୁ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ତାଙ୍କ ଘର ଚଟାଣରେ ଅଙ୍କିତ ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବାରେ ନିମଜ୍ଜିତ । ଜଣେ ସୈନିକ ସେଠିପାରି ଆଦେଶ ଦେଇଥିବ—"ହେ ବୃଦ୍ଧ, ତୁମକୁ ନେବାକୁ ସେନାପତି ଆଦେଶ ଦେଇଛନ୍ତି ।" ମାତ୍ର ସେତେବେଳେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ଜ୍ୟାମିତିକ ସମସ୍ୟାରେ ପୂରାପୂରି ମଗ୍ନ । ସେ ବୋଧେ ଶୁଣିପାରି ନଥିବେ । ଶୁଣିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜ୍ୟାମିତିକ ସମସ୍ୟାଟିକୁ ଅଧୁରା ପକାଇ ଯିବେ କିପରି ? ତେଣୁ ସେ କହିଥିବେ, "ନା ନା, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାଇପାରିବିନି, ପରେ ଯିବି ।" ସୈନିକଟି ବୋଧେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କ ବାହୁ ଧରି ଜବରଦସ୍ତ ନେବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିବ; ମାତ୍ର ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ସୈନିକଟିକୁ ଉପେକ୍ଷା କରି ସମସ୍ୟାଟିର ସମାଧାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅପେକ୍ଷା କରିବାପାଇଁ କହିଥିବେ । ଏକ ସାଧାରଣ ସୈନିକ, କି ବୁଝିବ ସେ ଜ୍ୟାମିତିରୁ ? ସେନାପତିଙ୍କର ଆଦେଶର ଅବଜ୍ଞା ! କଅଣ ଗୁଡ଼େ ଗାର କାଟି ଲେଖଟା ଦେଖାଇ କରୁଛନ୍ତି ନ ଯିବାପାଇଁ ! ସେନାପତି ଆଦେଶ ଦେଇଛନ୍ତି ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କୁ ନେବାପାଇଁ; ମାତ୍ର ଜୀବିତ ବା ମୃତ କିଛି କହି ନାହାନ୍ତି । ତେଣୁ ଏଭଳି ଔଦ୍ଧତ୍ୟର ଏକମାତ୍ର ଶାସ୍ତି ମୃତ୍ୟୁ । ରୋମର ସୈନିକକୁ ଖାତିର ନାହିଁ । ଢବୁ ଢବୁ ଖଡ୍ଗରେ ଲାଲ ପଡ଼ୁଥାଏ ସୈନିକ । ସେ ତା'ର ଅସି ବାହାର କରି ଭୂଷି ଦିଏ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କ ଛାତିରେ । ମୃତ୍ୟୁ—ଭୁବନମାନ ଦାର୍ଶନିକ ଗାଣିତିକର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ । ପୃଥିବୀର ଏକ ପ୍ରଖର ଧୀ-ସମ୍ପନ୍ନ ବ୍ୟକ୍ତିର ଏହିପରି ଅବସାନ ଘଟେ ।

ମାର୍ସେଲସ୍ ଏ ସମ୍ବାଦ ଶୁଣି ବଡ଼ ମର୍ମାହତ ହୋଇଥିଲେ । ଏକ ସମ୍ମାନଜନକ ବ୍ୟକ୍ତିଭାବେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କୁ କବର ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଖ୍ରୀ: ପୂ: ୭୫ରେ ସିସେରୋ ତାଙ୍କ କବର ସିସିଲିର ଆଗ୍ରିଜେଣ୍ଟାଇନ୍ ଗେଟ୍ ନିକଟରେ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ।

ବହୁ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବେ ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍‌ଙ୍କର ଦେହ ମାଟିରେ ମିଶି ଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜ୍ୟାମିତି, ଗଣିତ, ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ତାଙ୍କ ଅବଦାନ ଯୋଗୁଁ ତାଙ୍କ ନାମ ଚିରଦିନ ଭାସ୍ୱର ରହିବ ।



ଜଣେ ଯୋଗଜନ୍ମା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ

ମଥା ଉପରେ ଅମର ମହାକାଶ, ତେଜୋମୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଅଗଣିତ ତାରକା । ଗ୍ରହ, ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜ, ଧୂମକେତୁ, ଉଲ୍‌କା, ଛାୟାପଥ, ସବୁ ଏକ ବିରାଟ ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ । ଏମାନଙ୍କ ଜନ୍ମ, ଏମାନଙ୍କର ସ୍ୱରୂପ ସେତେବଧି ସବୁ ରହସ୍ୟମୟ, ରହସ୍ୟ କୁହେଳି ଘେର । ମଣିଷ ଆକାଶରେ ନିତ ଦେଖେ ଏମାନଙ୍କୁ । ନିତ ପ୍ରଶ୍ନକରେ ନିଜକୁ ଏଗୁଡ଼ିକ କଅଣ ? କେତେ ଜଣ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତି ଏହାର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ ଓ କରୁଛନ୍ତି ମଧ୍ୟ ।

ଭାରତର ପୁରାତନ ଜ୍ୟୋତିଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ, ବରାହମିହିର, ବ୍ରହ୍ମଗୁପ୍ତ ଭାସ୍କରାଚାର୍ଯ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କ ନାମ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀର ସମ୍ବନ୍ଧ ନେଇ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ ଓ ବରାହମିହିର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମତପୋଷଣ କରିଥିଲେ । ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟଙ୍କ ମତ ଥିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର ଓ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ବରାହମିହିର, ବ୍ରହ୍ମଗୁପ୍ତ ଓ ଭାସ୍କରାଚାର୍ଯ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କ ଦୃଢ଼ମତ ଥିଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ସ୍ଥିର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗତିଶୀଳ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ । ପ୍ରାଚୀନ ସଭ୍ୟତାର ଲୀଳାଭୂମି ଭାରତରେ ଯେତେବେଳେ ଏହିଭଳି ଦୁଇଟି ମତ ଦେଖାଯାଇଥିଲା

ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଜଗତ ଯେତେବେଳେ ଅଜ୍ଞାନର ଅନ୍ଧକାରରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିଲା । ସେଉଁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ମନୀଷୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନାଲୋକ ଦ୍ୱାରା ଏହି ତମସାର ଅବସାନ କରି ନବଜାଗରଣରେ ଧାରା ଖେଳାଇ ଥିଲେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନିକୋଲାସ କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ନାମ ଅଗ୍ରଗଣ୍ୟ । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ନାମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଅତି ପରିଚିତ । କୈଶୋରର ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମୟରୁ ଏହି ନାମ ସହ ସମସ୍ତଙ୍କର ପରିଚୟ ।

ନିକୋଲାସ କୋପର୍‌ନିକସ୍ (Nicolous Copernius) ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ୧୪୭୩ ମସିହାର ଫେବୃୟାରୀ ୧୯ ତାରିଖରେ । ପୋଲାଣ୍ଡର ୱାର୍‌ସ ନଗରୀର ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଭିଷ୍ଟୁଲ ନଦୀର ପଶ୍ଚିମ ତୀରରେ ଅବସ୍ଥିତ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟମୟୀ ନଗରୀ ଟୋରନ୍ (Torun) ତାଙ୍କ ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ଅଟେ । କୋପରନିକସ୍ ଯେଉଁ ଗୃହରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ତାହା ଏବେ ମଧ୍ୟ ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ରହିଛି ଓ ଏହା ଟୋରନ୍‌ର ଏକ ପ୍ରଧାନ ଦର୍ଶନୀୟ ସ୍ଥାନ । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ପିତା ମିକୋଲାଜ୍ କୋପର୍‌ନିକ୍ ଜର୍ମାନୀର ସିଲେସିଆ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସି ଟୋରନ୍‌ରେ ବ୍ୟବସାୟ କରି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ସିଲେସିଆରେ କୋପରନିକ୍ ନାମରେ ଗ୍ରାମ ବିଦ୍ୟମାନ । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ମାତା ଜଣେ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ବଂଶୀୟ ମହିଳା ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ନାମ ଥିଲା ବାରବରା ୱାଜେନ୍-ରୋଡ୍ । ମିକୋଲାଜ ଓ ବାରବରାଙ୍କର ଚାରୋଟି ସନ୍ତାନ ଥିଲେ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କୋପରନିକସ୍ କନିଷ୍ଠତମ ଥିଲେ । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କୁ ଦଶବର୍ଷ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିଲା । ପିତାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁପରେ ମାମୁଁ ଲୁକାସ ତାଙ୍କର ଦାୟିତ୍ୱ ନେଇଥିଲେ । ଲୁକାସ୍ ପରେ ଧର୍ମଯାଜକ ଶାସିତ ୱାର୍ମିଆର ଧର୍ମାଧୀଶ (ବିଶପ୍) ପଦରେ ଅଧିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲେ । କୋପରନିକସ୍ ପ୍ରଥମେ ଲ୍ଲୋଲେୱେକ୍ (Wloelawek) ବିଦ୍ୟାଳୟରେ, ପରେ ତେର ବର୍ଷ ବୟସରେ କ୍ରାକୋ (Cracow) ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ଏହି କ୍ରାକୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ସେତେବେଳେ ସାରା ୟୁରୋପରେ ଗଣିତ ଓ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଥିଲା । କୋପରନିକସ କ୍ରାକୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ପରେ ଇଟାଲି ବୋଲୋଗ୍ନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ଏହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ସେ ସମୟରେ ଇଟାଲିର ବହୁ ପ୍ରତିଭା-

ଶାଳୀ ଲେଖକଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା । ୧୫୦୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫେରାରା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତାଙ୍କୁ 'ଧର୍ମୀୟ ନିୟମ କାନୁନ' ବିଷୟରେ ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଉପାଧି ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ।

ସେ ପୋଲାଣ୍ଡର ଫ୍ରମବୋର୍କ ନଗରର ଧର୍ମଯାଜକ ତଥା ଶାସକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେଠାର ମନ୍ଦିରର ପ୍ରଧାନ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାରକ ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତ ହୋଇ ସ୍ୱଦେଶ ଅଭିମୁଖେ ଫେରିଥିଲେ । ସେ ଫ୍ରମବୋର୍କରେ ୩୦ ବର୍ଷ କାଳ କଟାଇ ଥିଲେ । ସେ ଜଣେ ଦକ୍ଷ ଶାସକ ଥିଲେ । ସେ ଯୁଦ୍ଧଖୋର ଜର୍ମାନ ନାଇଟମାନଙ୍କର (Teutonian Knights) ବାରମ୍ବାର ଆକ୍ରମଣରୁ ଫ୍ରମ-ବୋର୍କ ନଗରକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସୁଦୃଢ଼ କରିଥିଲେ ।

ଶାସନ କାର୍ଯ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ଅତୁଟ ରହିଥିଲା । ଫ୍ରମବୋର୍କର ପ୍ରଧାନ ଗୀର୍ଜାକୁ ବେଷ୍ଟନ କରି ରହିଥିବା ପ୍ରାଚୀର ଏକ ବର୍ଗାକାର ଟାୱାର୍ ତାଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନ ଥିଲା । ସେ ଏହି ପ୍ରାଚୀର ଘର ଉପରୁ ମହାକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିବିଷ୍ଟ ରହୁଥିଲେ । ୧୫୧୪ ଖ୍ରୀ: ଅ:ରେ ପ୍ରଚଳିତ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ସଂସ୍କାର କରିବା ପାଇଁ ପୋପଙ୍କ ଆହ୍ୱାନ କ୍ରମେ ଆଲୋଚନାଚକ୍ର ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । କୋପରନିକସ୍ ଯୋଗ ଦେଇ ନଥିଲେ କାରଣ ସେତେବେଳର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଟଲେମି ମତବାଦକୁ ସେ ନିର୍ଭୁଲ୍ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରୁନଥିଲେ; ମାତ୍ର ତାହା ପ୍ରମାଣ କରି ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ନିକଟରେ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରମାଣ କିଛି ନଥିଲା । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ସମୟରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ନଥିଲା । ୩୦ ବର୍ଷ ପରେ ଗାଲିଲିଓ ତାହା ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଅତି ସାଧାରଣ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରାଦି ସାହାଯ୍ୟରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଚଳାଇ ଓ ଗଣିତ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହେଲେ ଯେ "ପୃଥିବୀ ମହାବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ର ନୁହେଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ମହାବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ ଓ ପୃଥିବୀ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷ ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ପରିଭ୍ରମଣ କରୁଅଛି ।" ତାଙ୍କର ଏହି ମତବାଦ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଚିତ (De Revolutionibus orbium Coelestium) କିମ୍ବା (The revolution of Celestial spheres) ପୁସ୍ତକରେ ଲିପିବଦ୍ଧ

କରିଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପନ୍ଦର ଶତ ବର୍ଷ ଧରି ସୁପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଟଲେମି ମତବାଦକୁ ସେ ଖଣ୍ଡନ କରିଥିଲେ । ଟଲେମିଙ୍କ ମତବାଦ ବାଇବେଲ ମିଶ୍ରରଙ୍କ ମତବାଦର ଅନୁରୂପ । ଟଲେମି ମତବାଦ ଅନୁଯାୟୀ ପୃଥିବୀ ମହାବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ତାରକା ଇତ୍ୟାଦି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ରତ ।

କୋପର୍ନିକସ୍‌ଙ୍କ ଏହି ମତ ଧର୍ମ ସଂପ୍ରଦାୟ ମଧ୍ୟରେ ଚହଳ ପକାଇଦେଲା । ବିଶେଷତଃ କୋପର୍ନିକସ୍ ଧର୍ମ ସଂପ୍ରଦାୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଥିବା ହେତୁ ଏହା ଗୁରୁ ହୋଇଥିଲା । ଧର୍ମଶାସ୍ତ୍ରଜ୍ଞମାନେ ପୃଥିବୀକୁ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ର ବୋଲି ଭାବୁଥିବେ ଓ ଏହା ଚଟକା ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ । ତେଣୁ କୋପର୍ନିକସ୍ ଓ ଧର୍ମ ସଂପ୍ରଦାୟ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷର ସମ୍ଭାବନା ଥିଲା ମାତ୍ର କୋପର୍ନିକସ୍ କେବଳ ଏକ ପାରଦର୍ଶୀ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିଷୀ ନ ଥିଲେ, ଏକାଧାରରେ ସେ ଧର୍ମ ସଂପ୍ରଦାୟର ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ଚତୁର ରାଜନୀତିଜ୍ଞ ମଧ୍ୟ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ରଚିତ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପୁସ୍ତକଟିର ପ୍ରକାଶକ ଓସି ଆଣ୍ଡର ପୁସ୍ତକର ମୁଖବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ ଯେ "ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷିତ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକରେ ତାର ଲେଖକ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ତାଙ୍କର ଜ୍ୟାମିତିକ କଳ୍ପନା ମାତ୍ର ।" କୋପର୍ନିକସ୍ ତାଙ୍କ ପୁସ୍ତକଟିକୁ ସେତେବେଳର ପୋପ୍ ତୃତୀୟ ପଲ୍‌ଙ୍କୁ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେ ଧର୍ମ ସଂପ୍ରଦାୟର ବିରକ୍ତି ଓ କ୍ରୋଧରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଥିଲେ । ତଥାପି ତାଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ବହୁ ପ୍ରତିପତ୍ତିଶାଳୀ ଲୋକଙ୍କର ବିରୋଧର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ମାର୍ଟିନ୍ ଲୁଥର୍‌ଙ୍କ ପରି ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ସଂସ୍କାରକ କୋପର୍ନିକସ୍‌ଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ମତବାଦ ପାଇଁ ଉପହାସ କରିଥିଲେ । ବିଖ୍ୟାତ ଦାର୍ଶନିକ ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍ ବ୍ୟାକନ୍ ମଧ୍ୟ ଏହି ମତବାଦକୁ ବିରୋଧ କରିଥିଲେ । କୋପର୍ନିକସ୍ ମତବାଦର ସମର୍ଥକମାନଙ୍କର ଜୀବନ ବିପନ୍ନ ଥିଲା । ୧୬୦୦ ଖ୍ରୀ.ଅ.ରେ ଏହି ମତବାଦର ଜଣେ ପ୍ରଧାନ ସମର୍ଥକ ଜିଓର୍ ଡାନୋବ୍ରୁନୋଙ୍କୁ ପୋଡ଼ି ଦିଆଗଲା । ଗାଲିଲିଓ ମଧ୍ୟ ମୃତ୍ୟୁଦଣ୍ଡରୁ ନିଜ ମତାମତକୁ ଜଳାଞ୍ଜଳି ଦେଇ ରକ୍ଷା ପାଇଥିଲେ । ମାତ୍ର ସତ୍ୟ ହିଁ ଶିବ । ସତ୍ୟ ବା କେତେଦିନ ଲୁଚି ରହିବ ! ପରେ ପରେ ନିଉଟନ୍,

କେପଲର୍‌ଙ୍କ ପରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ମତବାଦକୁ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଓ ଏହି ମତବାଦ ଅନୁଯାୟୀ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । **De Revolutionibus orbium coelestium** ୧୫୦୩ରୁ ୧୫୦୪ ଖ୍ରୀ.ଅ. ରେ ଲେଖା ଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ୧୫୪୩ ଖ୍ରୀ. ଅ. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଛପାଯାଇ ପାରି ନଥିଲା । ୧୫୪୩ ଖ୍ରୀ.ଅ.—ଯେଉଁ ବର୍ଷ ତାଙ୍କର ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା ସେହିବର୍ଷ ମେ ୨୪ ତାରିଖରେ ଏହି ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭାର ଅବସାନ ଘଟିଲା । ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ବ୍ୟତୀତ ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ, ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନ, ଅର୍ଥନୀତି ପ୍ରଭୃତିରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଧର୍ମଯାଜକ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଅବଦାନ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ । କୋପର୍ନିକସ୍‌ଙ୍କୁ ଫ୍ରମବୋର୍ଗର ପ୍ରଧାନ ଗୀର୍ଜା ଘରରେ କବର ଦିଆ-ଯାଇଥିଲା ।

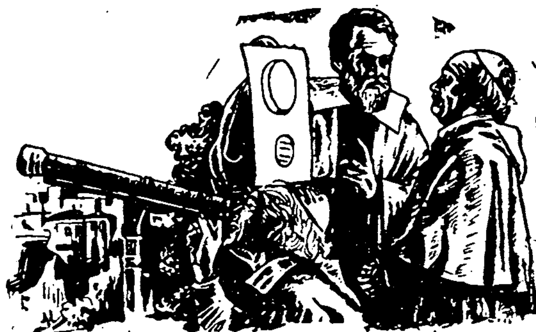
ଆଜି ଯେତେବେଳେ ମାନବ ମହାକାଶ ଅନୁଧ୍ୟାନରେ ବ୍ୟାପୃତ; ସୌର ଜଗତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ପାଇଁ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ ସେତେବେଳେ କୋପର୍ନିକସ୍‌ଙ୍କ ନାମ ଯେ ସବୁ ଜାତି ଓ ଦେଶ ପକ୍ଷରେ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହରେ କୁହାଯାଇପାରେ ।



ପରୀକ୍ଷା—ଏକ ପ୍ରତ୍ୟାହାର

୧୬୩୩ ମସିହା ଜୁନ୍ ୨୨ ତାରିଖର ଏକ ଘଟଣାବହୁଳ ପ୍ରଭାତ ରୋମ ନଗରର ସୁନ୍ଦର କନ୍‌ଭେଣ୍ଟ୍ ମିନର୍ଭାର ଏକ ସୁପ୍ରଶସ୍ତ କକ୍ଷରେ ଜଣେ ଶୁଭ୍ରଚୂଳ ବୃଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଚାରର ସମ୍ମୁଖୀନ । ପରିଚ୍ଛଦ ଅପରାଧୀ ସଦୃଶ ଛିନ୍ନଭିନ୍ନ ମୋଟା କନାରେ ତିଆରି । କମ୍ପିତ ଓ ଶିଥିଳ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ । ଏକ ଦୀର୍ଘ ନିଶ୍ୱାସ ଛାଡ଼ି ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଚାରକ ଆସନରେ ସମାସୀନ ସମ୍ମାନାସ୍ପଦ କାର୍ଡିନାଲ୍‌ମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର କ୍ଳାନ୍ତ ଦୃଷ୍ଟି ନିକ୍ଷେପ କଲେ । ବିଚାର ଶେଷ ପ୍ରାୟ; ଦଣ୍ଡାଦେଶ ଅପେକ୍ଷାରେ ଥିଲେ ବୃଦ୍ଧ । କକ୍ଷରେ

ଅସମ୍ଭବ ନୀରବତାର ସୃଜନ । ସର୍ବଶେଷରେ ନୀରବତା ଭଙ୍ଗି ପ୍ରଧାନ ବିଚାରକ ଗମ୍ଭୀର କଣ୍ଠରେ ତାଙ୍କର ରାୟ ପଢ଼ି ଶୁଣାଇଲେ······ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯେ ଦୋଷୀ ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହରେ କୁହାଯାଇପାରେ ମାତ୍ର ସେ ଯଦି ମନ ପ୍ରାଣ ପୂର୍ବକ ନିଜର ସମସ୍ତ ଦୋଷ ସ୍ୱୀକାର କରି ଗୀର୍ଜା ତଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ମତବାଦ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରଚାର ନ କରିବାକୁ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ଦିଅନ୍ତି ତାଙ୍କୁ କ୍ଷମା ଦିଆଯିବ; ନଚେତ୍ ସେ ଗୀର୍ଜାଦ୍ୱାରା ଦୋଷୀ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ବନ୍ଦୀଶାଳାରେ ରହିବେ ।



ଗାଲିଲିଓ (ମଝିରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି) ୧୬୦୯ ଖ୍ରୀ: ଅ:ରେ ନିଜ ନିର୍ମିତ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ନିମନ୍ତ୍ରିତ ଅତିଥିମାନଙ୍କୁ ମହାକାଶ ଗ୍ରହ ଓ ତାରକାରାଜି ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରୁଅଛନ୍ତି ।

ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନତଜାନୁ ହୋଇ ଉପସ୍ଥିତ ବିଚାରକ ମଣ୍ଡଳୀ ସମ୍ମୁଖରେ ନିଜର ଅନୁତାପ ପ୍ରକାଶ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସୁପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଗୀର୍ଜା ସମର୍ଥିତ ମତବାଦ ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରଚାର ନ କରିବାକୁ ତାଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଦେବାକୁ ଈଶ୍ୱରଙ୍କୁ ନିବେଦନ କଲେ ।

ତାଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଅପରାଧ ସେ ଯୁଗର ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଓ ଧର୍ମ ପୁସ୍ତକ ସମର୍ଥିତ ମତବାଦର ବିରୁଦ୍ଧାଚରଣ କରୁଥିବା କୋପରନିକସ୍ ମତବାଦ (ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁଃର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସୌରଜଗତର କେନ୍ଦ୍ର) ର ସମର୍ଥନ ।

କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ମତବାଦ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନୂତନ ନଥିଲା । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ବହୁପୂର୍ବରୁ ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀକ୍ ଦାର୍ଶନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବୃଦ୍ଧ ପିଥାଗୋରସ୍‌ଙ୍କ ଫିଲୋଲସ୍ ଓ ଆରିଷ୍ଟାର୍କସ୍ ପ୍ରଭୃତି କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କ ପରି ମତ ପୋଷଣ କରୁଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯୁଗରେ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍ ଓ ଟଲେମି ଏହି ମତ ବିପକ୍ଷରେ ଯାଇ ଅନ୍ୟ ଏକ ମତବାଦ ପ୍ରଚାର କଲେ । ଏହି ମତବାଦ ଅନୁଯାୟୀ ପୃଥିବୀ ମହାବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ । ଏହା ସ୍ଥିର । ଏହାର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଗ୍ରହ, ଉପଗ୍ରହ ଓ । ନକ୍ଷତ୍ରଶ୍ରେଣି ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ । ଏହା ଅନେକାଂଶ ମାନବର ମନୋପଯୋଗୀ ଥିଲା । ଅତଏବ ଏହା ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ସମର୍ଥନ ଲାଭକଲା ମାତ୍ର ଖ୍ରୀଷ୍ଟିୟାନ୍ ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ସମସ୍ତେ ଏହାର ସମର୍ଥନ କରୁଥିଲେ ତାହା ନୁହେଁ । କେତେକ ବିଶପ୍ ଓ କାର୍ଡିନାଲ ଏହାର ବିରୋଧ କରୁଥିଲେ । କୋପରନିକସ୍ ନିଜେ ମଧ୍ୟ ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ଉଚ୍ଚପଦାରୂଢ଼ ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ । ନିଜ ଉଚ୍ଚ ପଦବୀ ଓ ବୁଦ୍ଧି ବଳରେ ସେ ଗୀର୍ଜାର କୋଧାଗ୍ନିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇ ଯାଇଥିଲେ ମାତ୍ର ତାଙ୍କ ପରେ ଗୀର୍ଜା ଏଭଳି ମତର ସମର୍ଥନକୁ ଅତି କଠୋର ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦେଖିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏପରିକି ଏହି ମତବାଦର ସମର୍ଥକ ଜଣେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଜିଓର୍ଡାନୋ ବ୍ରୁନୋଙ୍କୁ ଅପରାଧି ସାବ୍ୟସ୍ତ କରି ପୋଡ଼ି ଦିଆଗଲା । ଆମର ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ବରେଣ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ କ୍ଷମା ଭିକ୍ଷା କରି ଗୀର୍ଜାର କୋପଦୃଷ୍ଟିରୁ ସାମୟିକଭାବେ ରକ୍ଷା ପାଇଲେ । ବୃଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭା ଓ ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ ଫଳରେ ବିଜ୍ଞାନ ବିଶେଷ ସମୃଦ୍ଧ ହୋଇଥିଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ବହୁମୁଖୀ ସଫଳତାର ଏକ ଅଂଶ ମାତ୍ର—ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିଜ ହାତରେ ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ୧୬୦୯ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ଏକ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ନିର୍ମାଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଜଣାଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେତେବେଳକୁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା । ସେହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ଫ୍ଲେମିସ ପ୍ରଚକ୍ଷୁ ନିର୍ମାତା ଲିପର୍‌ସେ ୧୬୦୮ରେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିଜ ଉଦ୍ୟମରେ ସେହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରଠାରୁ ଏକ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ସୁଦୃଢ଼ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଲା ଏହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମହାକାଶରେ ସମସ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବା । ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା

ନିର୍ମିତ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିନି ଅପେକ୍ଷା ଶତଗୁଣ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଥିଲା। ୧୬୧୦ ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ ୭ ତାରିଖର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ସନ୍ଧ୍ୟା, ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରଟିକୁ ଗୁହ୍ୟା ପଥରେ ସ୍ଥିର କଲେ। କମୃତନ୍ତ୍ରୀ, ଜନଶ୍ରୁତି ଓ ପ୍ରଚଳିତ ମତବାଦ ସବୁ ଛିନ୍ ଭିନ୍ ହୋଇ ଉଡ଼ିଗଲା। ଗୁହ୍ୟାପଥ ଅଜ୍ଞ ସ୍ଥିତ ଅସଂଖ୍ୟ ତାରକାରାଜି ବ୍ୟତୀତ ଆଉକିଛି ନୁହନ୍ତି। ଚନ୍ଦ୍ର ସ୍ୱତଃ ନୁହେଁ ବା ଚକ୍‌ଚକ୍ ନୁହେଁ ବା ଏଠି କୌଣସି ଠେକୁଆ ପରିବାର ନାହାନ୍ତି। ଏହା ପୃଥିବୀ ଭଳି। ଏଥିରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ପର୍ବତ ଅଛି, ଶୁଷ୍କ ହ୍ରଦମାନ ଅଛନ୍ତି। ତାହା ଠେକୁଆ ଭଳି କଳା ଛାଇର ଆକୃତି ପ୍ରଦାନ କରୁଛି। ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସ୍ଥିର ହେଲା ଏଥର ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ଉପରେ। ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ ଅନ୍ୟଙ୍କର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ଲେଙ୍କଣ ପରି ବୃହସ୍ପତି ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଉପଗ୍ରହ ଘୂର୍ଣ୍ଣିତ। ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମନରେ ଭୂକୈନ୍ଦ୍ରିକ ମତବାଦ ଓ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥିରତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସନ୍ଦେହ ଆସିଲା। ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ ସାବଧାନତାର ସହିତ। ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ନୁହେଁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଘୂରୁଥିବାର ପାଇଲେ ଅକାଟ୍ୟ ପ୍ରମାଣ, ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୁକ୍ତି କଲେ ପୃଥିବୀ ଶୁକ୍ର ପରି ଏକ ଗ୍ରହ ତେବେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ନ ବୁଲିବ କାହିଁକି ? ଏହି ମତବାଦ କୋପରନିକସ ଆଗରୁ ପ୍ରଚାର କରିଥିଲେ। ଏହା ବ୍ୟତୀତ ୧୬୧୩ ଖ୍ରୀ: ଅ: ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟକଳଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ। ସୂର୍ଯ୍ୟ କଳଙ୍କର ସ୍ଥିତିଶୀଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ ଗତିଶୀଳ ହୋଇଥିବାର ଦେଖିବାରୁ କୋପରନିକସ ମତବାଦ ସପକ୍ଷରେ ଏକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରମାଣ ପାଇଲେ। ତେଣୁ ଗାଲିଲିଓ କୋପରନିକସ ମତବାଦକୁ ସମର୍ଥନ କରିବାରେ ଦ୍ୱିଧାବୋଧ କଲେ ନାହିଁ ମାତ୍ର ମାନବ ନିଜ ପାଇଁ ତିଆରି କରିଥିବା ଗର୍ବିତ ଆସନରୁ ତଳକୁ ଖସିବାକୁ ଚାହୁଁନାହିଁ ସେଥିପାଇଁ ଆତ୍ମ ପ୍ରବଞ୍ଚନା ! ସତ୍ୟରର ପ୍ରହସନ !

କନ୍‌ଭେଣ୍ଟ ମିନର୍ଭାର ବଡ଼ର କକ୍ଷରୁ ଜନ ସମାବେଶ କେତେବେଳୁ ଭାଙ୍ଗିଗଲାଣି। ଶାନ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଧୀର ପଦକ୍ଷେପରେ ଘରକୁ ଫେରୁ ଫେରୁ ସ୍ୱଗତୋକ୍ତି କରୁଥିଲେ, "ଯିଏ ଯାହା କହିଲେ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ବୁଲୁଛି ଓ ବୁଲୁଥିବ", ଏହି ବ୍ୟକ୍ତି ହେଲେ ଆମମାନଙ୍କର ସୁପରିଚିତ ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗାଲିଲିଓ ଗାଲିଲି ଯେ କି ନିଜର

ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭା ଓ ଅଗାଧ ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମକୁ ମାନବ ଜାତି ତଥା ବିଜ୍ଞାନ ସେବାରେ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜୀବନର ସାୟଂକାଳରେ ବିନିମୟରେ ପାଇଲେ ଅବହେଳା ଓ ଅପମାନ ।

ଗାଲିଲିଓ ୧୫୬୪ ମସିହା ଫେବୃୟାରି ମାସରେ ଇଟାଲୀର ପିସା ନଗରରେ ଏ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ପରିବାରରେ ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତା ଜଣେ ଦାର୍ଶନିକ ଥିଲେ । ସେ ଶୈଶବ କଶୋର ଅବସ୍ଥାରୁ ବିଭିନ୍ନ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଖେଳନା ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନେଇ ଖେଳିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସେ ନିଜେ ମଧ୍ୟ ଛୋଟ ଛୋଟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତିଆରି କରି ନିଜ ପଡ଼ା ସାଥୀ ପିଲମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ସେମାନଙ୍କୁ ଆମୋଦିତ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ଫ୍ଲୋରେନସ୍ ନଗରୀ ନିକଟସ୍ଥ ଏକ ମଠ (Monastery) ରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ସେ ଏଠାରେ ପୁରାଣଶାସ୍ତ୍ରାବଳୀ ଓ ତର୍କବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷା ପାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତା ତାଙ୍କଠାରେ ପ୍ରତିଭାର ସ୍ଫୁଟିତ ଦେଖିପାରି ୧୫୮୧ରେ ପିସା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇ ଦେଲେ । ଏଥିପାଇଁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ପିତାଙ୍କୁ ଅବଶ୍ୟ ଆର୍ଥିକ ଦୁଃସ୍ଥିତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା ।

ପିସା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗାଲିଲିଓ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା କଥା ମାତ୍ର ୧ମ ବର୍ଷରୁ ହିଁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ମନ ଇଉକ୍ଲିଡ୍‌ଙ୍କ ଜ୍ୟାମିତି ତଥ୍ୟମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ସେ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ଛାଡ଼ି ଇଉକ୍ଲିଡ୍, ଆର୍କିମିଡ଼ିସ୍ ପ୍ରଭୃତି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ମୌଳିକ ଲେଖାବଳୀ ପରିଶ୍ରମର ସହ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କର ଯୁକ୍ତି ଓ ମତାବଳୀ ତାଙ୍କ ମନକୁ ପାଉନଥାନ୍ତି । ତାଙ୍କର ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଅନେକଙ୍କରେ ଅର୍ଦ୍ଧେ ଲି ଖବରେ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କର ମତବାଦ ତଥା ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କର ମତବାଦର ସମର୍ଥକମାନଙ୍କର ଯୁକ୍ତିକୁ ଖଣ୍ଡନ କରୁଥିଲା । ସେ ସମୟରେ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କ ମତବାଦ ବହୁ ମୂଳଧାର ବିଭିନ୍ନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ସ୍ଥାନ ପାଇ ଆସୁଥିଲା ଓ ବଶିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି-ମାନଙ୍କର ସମର୍ଥନ ଲାଭକରିଥିଲା । ଏଥିପାଇଁ ପରବର୍ତ୍ତୀକାଳରେ ଗାଲିଲିଓଙ୍କୁ ବହୁ ଶତ୍ରୁତାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା ।

୧୫୮୩ ଖ୍ରୀ: ଅ. ରେ ଦୋଳକର ସାହାଯ୍ୟରେ ସମୟ ଜାଣିପାରିବା ନିମିତ୍ତ ସେ ଏକ ଉପାୟ ବାହାର କଲେ । ଗାଲିଲିଓ ଥରେ ଗୋଟିଏ କାଥେଡ୍ରାଲରେ ବସିଥିବା ସମୟରେ ଛାତରୁ ଜଞ୍ଜିର ସାହାଯ୍ୟରେ ଝୁଲୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଦୀପ ବାୟୁଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚାଳିତ ହେଉଥିବାର ଦେଖିଲେ ଓ ସେ ଏହି ଦୀପର ଦୋଳନ ସମୟ ନିଜ ନାଡ଼ୀଧରି ଗଣିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସେ ଦେଖିଲେ ଦୀପଟିର ଦୋଳନ କ୍ରମଶଃ କମି ଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିଟି ଦୋଳନ ପାଇଁ ଦୀପଟି ସେହି ଏକ ସମୟ ନେଉଛି । ସେ ଏହି ଘଟଣାରୁ ଦୋଳକର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧର୍ମ (Law of Isochronism) ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ଯାହା ସମୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ ବୋଲି ସେ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । ଆର୍ଥିକ ଦୁରବସ୍ଥା ଯୋଗୁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କୁ ୧୫୮୫ ଖ୍ରୀ. ଅ: ରେ ପିସା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଛାଡ଼ିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ସେ ଫ୍ଲୋରେନ୍ସ ଫେରିଆସିଲେ । ୧୫୮୬ରେ ସେ ଗୋଟିଏ ନୂତନ ହାଇଡ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ବାଲାନ୍ସ ବା ତୁଳା ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ କଲେ । ଏହି ତୁଳା ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ବାୟୁ ଓ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଓଜନ କରାଯାଇ ସେମାନଙ୍କର ଆପେକ୍ଷିକ ଗୁରୁତ୍ୱ (Specific gravity) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇ ପାରେ. ସେ ବିଷୟରେ ଏକ ଲେଖା ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ୧୫୮୯ରେ କଠିନ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ଏକ ତଥ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ବିବରଣୀ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ପରେ ତାଙ୍କୁ ପିସା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗଣିତ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ମିଳିଲା ।

ଗାଲିଲିଓ ଏହି ସମୟରେ ଭାରିବସ୍ତୁମାନଙ୍କ ପତନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମରେ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇ ଉଠିଥିଲେ । ପୂର୍ବ ପ୍ରଚଳିତ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କ ନିୟମାନୁସାରେ ସମାନ ଉଚ୍ଚତାରୁ ହାଲୁକା ଓ ଭାରିବସ୍ତୁ ଦୁଇ ଭୂପତିତ ହେଲେ ଭାରିବସ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଭୂପୃଷ୍ଠ ସ୍ପର୍ଶ କରିବ । ଗାଲିଲିଓ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣା ଓ ଗାଣିତିକ ଗଣନାରୁ ଏହା ଭୁଲ ଜାଣିପାରିଲେ । ସେ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କ ମତବାଦର ମୁଖ୍ୟ ସମର୍ଥକମାନଙ୍କୁ ଏକତ୍ରିତ କରି ଏହା ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ବାହାରିଲେ । ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଥିଲା ଯେ ସମାନ ଉଚ୍ଚତାରୁ ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ନିମ୍ନଗାମୀ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ବେଗ ଯଦି ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦ୍ୱାରା ହ୍ରାସ ନ ପାଏ ତେବେ ଏକ ସମୟରେ ସେହି ଦୁଇବସ୍ତୁ ନିମ୍ନଦେଶ ସ୍ପର୍ଶ କରିବେ ।

ସେ ତାଙ୍କର ଏହି ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପରୀକ୍ଷା ଝୁଙ୍କି ରହିଥିବା ପିସାର ସୌଧ (Leaning tower of Pisa)ର ଉପରିଭାଗରୁ କରିଥିଲେ । ସେ ସୌଧର ଉଚ୍ଚତମଭାଗରୁ ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ (ଗୋଟିଏ ଭାରି ଓ ଅନ୍ୟଟି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ହାଲୁକା) ଏକ ସମୟରେ ଛାଡ଼ିଲେ । ନିମ୍ନଦେଶରେ ଥିବା ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କ ମତବାଦର ସମର୍ଥକମାନଙ୍କଠାରୁ ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ଏକ ସମୟରେ ଭୂମିସ୍ପର୍ଶ କରିଥିବାର ସମ୍ବାଦ ଗାଲିଲିଓ ଅବଜ୍ଞାର ସହ ଶୁଣିଥିଲେ । ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ବିଜୟର ଏହି ସମ୍ବାଦ ଦେଶର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ବ୍ୟାପିଯାଇଥିଲା ଓ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍ ମତବାଦୀମାନଙ୍କ ସହ ତାଙ୍କର ବିରୋଧ ପ୍ରବଳତର ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଗାଲିଲିଓ ଏହାପରେ ପାଡ଼ୁଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗଣିତର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇ ଯୋଗଦେଲେ । ୧୬୦୪ ଖ୍ରୀ:ଅ: ଅନ୍ତକୁ ସେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲେ । ସେହି ସମୟରେ ଏକ ନୂତନ ଜ୍ୟୋତିଷ୍କର ଆବିର୍ଭାବ ଘଟିଥିଲା । କେତେକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଏହାକୁ ଏକ କଳ୍ପନା କହୁଥିଲେ, କେତେକ ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ଏହି ନୂତନ ଜ୍ୟୋତିଷ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶୁଣିବା ପାଇଁ ବକ୍ତୃତା କକ୍ଷରେ ଅସମ୍ଭବ ଭିଡ଼ ଜମିଲା । ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତବଂଶୀୟଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସାଧାରଣ ଜନତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କୁ ଶୁଣିବା ପାଇଁ ଆସିଲେ । ଶେଷରେ ଏପରି ଘଟଣା ହେଲା ଯେ ଗାଲିଲିଓଙ୍କୁ ବକ୍ତୃତା କକ୍ଷରୁ ବାହାରି ଆସି ଉନ୍ମୁକ୍ତ ପ୍ରାଙ୍ଗଣରେ ବକ୍ତୃତା ସଭା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଏକ ଖର୍ବକାୟ ଲୋହିତ କେଶଯୁକ୍ତ ମଧ୍ୟବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତି, ସୁଗଠିତ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ, ଚେହେରା ବିଶେଷ ସୁନ୍ଦର ନୁହେଁ, ଚେପ୍ଟା ନାକ, ଶ୍ମଶ୍ରୁଳ ମୁଖ ମାତ୍ର ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଚକ୍ଷୁ ଦ୍ୱୟ, ଓଜସ୍ୱିନୀ ଭାଷାରେ କହିଚାଲିଥିଲେ ! ସେ ପ୍ରମାଣ କରିଦେଲେ ନୂତନ ଜ୍ୟୋତିଷ୍କ ନକ୍ଷତ୍ର । ଏହା ଆମର ପରିଚିତ ସୌର ଜଗତଠାରୁ ବହୁ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା କେବେ ହେଲେ ଉଲ୍କା ହୋଇନପାରେ ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ଖ୍ୟାତି ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାଙ୍କର ଶତ୍ରୁ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା । ୧୬୦୯ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ସେ ଯଶ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଚେଷ୍ଟାର ଶୀର୍ଷ ଦେଶରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲେ । ସେ ନିଜର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର

ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିଲେ ତାହା ପୂର୍ବରୁ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି । ଏହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଖ୍ୟାତି ଇଟାଲିରେ ଏପରି ଭାବରେ ବ୍ୟାପିବାକୁ ଲାଗିଲା ଯେ ତାଙ୍କୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଧରି ଭେନିସ୍ ଯିବାକୁ ଆଦେଶ ଆସିଲା । ଭେନିସ୍‌ରେ ଧନୀ ସମ୍ଭ୍ରାନ୍ତ ବଂଶଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସାଧାରଣ ନାଗରିକ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କି ଯୁବକ କି ବୃଦ୍ଧ ସମସ୍ତଙ୍କର ଏହି ଯନ୍ତ୍ରରେ ସୌର ଜଗତ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଭିଡ଼ ।

୧୬୧୧ରେ ଗାଲିଲିଓ ରୋମ ଗଲେ । ସେଠାରେ ତାଙ୍କୁ ସମସ୍ତେ ଗ୍ରହଣ କରିଗଲେ । ମାତ୍ର ତାଙ୍କର ଶତ୍ରୁ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଥାନ୍ତି । ସତ୍ୟ ପ୍ରତି ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ଅନୁରକ୍ତି ଓ ସତ୍ୟାନୁସନ୍ଧାନରେ ତାଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଓ ନିର୍ଭୁଲ ପ୍ରଣାଳୀ ତାଙ୍କ ବିରୋଧିମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତେଜିତ କଲା । ଧର୍ମ ସଂପ୍ରଦାୟ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଖୋଲା ଖୋଲି ସମାଲୋଚନା କଲେ ଓ ଅପମାନଜନକ ଭାଷା ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । କୋପରନିକସ ମତବାଦ ସମର୍ଥନ କରି ଗାଲିଲିଓ ପବିତ୍ର ଧର୍ମ ଗ୍ରନ୍ଥ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଯାଉଛନ୍ତି ବୋଲି ୧୬୧୫ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ପୋପ୍‌ପଲ୍ ୫ମ ତାଙ୍କୁ ସତର୍କ କରିଦେଇ ଏକ ଚିଠି ଲେଖିଥିଲେ । ପରେ ଗାଲିଲିଓ ଏଭଳି ମତବାଦ ପ୍ରଚାର ନ କରିବାକୁ ବା ସପକ୍ଷରେ ଯୁକ୍ତି ନ ବାଢ଼ିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇ ସାବଧାନ କରି ଦିଆଗଲା । କିଛି ବର୍ଷ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ନିଜର ସାଧନା ନୀରବରେ ଚଳାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଶେଷରେ ୧୬୩୨ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ପୃଥିବୀର ଦୁଇଟି ପ୍ରଧାନ ମତବାଦ ମଧ୍ୟରେ ସଂଳାପ (Dialogue of two principal systems of the Worlds) ନାମକ ଏକ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶ କରି ସେ ତାଙ୍କର ଦୀର୍ଘ ନୀରବତା ଭଙ୍ଗ କଲେ । ଏହି ପୁସ୍ତକଟି ସବୁଆଡ଼େ ଚହଳ ପକାଇ ଦେଲା । ପୁସ୍ତକଟିର ଲେଖାର ଶୈଳୀ ସୁନ୍ଦର ଓ ପ୍ରତିଟି ତଥ୍ୟ ଅକାଟ୍ୟ ଯୁକ୍ତି ସହ ଉପସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଥିଲା । ପରିଣତି ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ ଥିଲା । ୧୬୩୩ରେ ତାଙ୍କର ବିଚାର ପୂର୍ବେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଅଛି । ସେ ଦୋଷ ସ୍ୱୀକାର କରି ଅବସର ଗ୍ରହଣ କଲେ ଓ ଫ୍ଲୋରେନ୍ସ ନିକଟସ୍ଥ ଆର୍ସେଟ୍ରିରେ ଥିବା ତାଙ୍କ ଗୃହରେ ଗୃହବନ୍ଦୀ ଭାବେ ରହିଲେ । ମାତ୍ର ଲେଖା ଲେଖି କରିବା ବା ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଉପରେ କିଛି ନିଷେଧାଦେଶ ନ ଥିଲା । ୧୬୩୭ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ "ନବ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ

ଏକ ସଂଳାପ” (Dialogue of the New science) ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶ କଲେ । ଏଥିରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର କେତେକ ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ସନ୍ନିବେଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶନର ଅଳ୍ପଦିନ ପରେ ଗାଲିଲିଓ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି ଚକ୍ଷୁ ହରାଇ ବସିଲେ । ତଥାପି ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅସୀମ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଓ ସାହସ ସହିତ ପ୍ରକୃତିର ବିଭିନ୍ନ ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବା ପାଇଁ ସେ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଦୁଇ ପ୍ରଧାନ ଶିଷ୍ୟ ହେଲେ ଭିଭିଆନି ଓ ବାରୋମିଟର ନିର୍ମାତା ଟୋରି-ସେଲି । ୧୬୪୨ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ୮ ତାରିଖରେ ୭୮ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଜ୍ୱର ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇ ଏହି ମହାନ୍ ଆତ୍ମା ଓ ବିରାଟ ପ୍ରତିଭାର ଅବସାନ ଘଟିଲା ।



ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ଆବିଷ୍କାରକ

ସାର୍ ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍

୧୬୬୬ ମସିହାର ଇଂଲଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଗ୍ରାମ ଉଲସ୍-ଥ୍ରୋପ୍‌ରେ ଏକ ଗୃହ ସଂଲଗ୍ନ ବଗିଚା । ବଗିଚା ପରିବେଶ ଅତୀବ ମନୋରମ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫଳ ଓ ଫୁଲଗଛରେ ବଗିଚାଟି ଭରପୂର । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପୁଷ୍ପର ସୁଗନ୍ଧରେ ବଗିଚାର ପବନ ମହକୁଛି । ସମୟ ଅପରାହ୍ନ । ବଗିଚାସ୍ଥିତ ସେଓ ଗଛ ତଳେ ବସିଥିଲେ ଏକ ତରୁଣ ବୟସର ଯୁବକ । ଚିନ୍ତିତ, ଗମ୍ଭୀର ମୁଖ । ହଠାତ୍ ତାଙ୍କ ଆଗରେ ବାଧାଦେଇ ପାଚିଲା ସେଓଟି ଗଛରୁ ଖସି ତଳେ ପଡ଼ିଲା । ଯୁବକଙ୍କ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସୁ ମନରେ ହଠାତ୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଜାଗିଲା ସେଓଟିଏ ପାଚିଲା ପରେ ଖସି ତଳେ ପଡ଼ିଲା କାହିଁକି ? ଉପରକୁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କେଉଁଆଡ଼େ ନ ପଡ଼ି କାହିଁକି ସିଧା ଭୂମିର ଅଭିମୁଖରେ ଗତି କରୁଛି । ଯୁବକ ସେତେବେଳକୁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ପତନଶୀଳ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମ ଓ

କେପଲରଙ୍କ ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଗତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମମାନ ଭଲ-ଭାବେ ବୁଝି ପାରିଥିଲେ । ତେଣୁ ସେଓର ଏହି ଭୂମୁଖୀ ଗତିରୁ ସେହି ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ମନେ ମନେ ପ୍ରଶ୍ନକଲେ ନିଜକୁ, କେଉଁ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବରେ ଗୁରୁ ପଦାର୍ଥମାନ ଭୂପତିତ ହେଉଛନ୍ତି ? ମନେ ମନେ ବହୁ ଯୁକ୍ତି ଓ ଚିନ୍ତା ପରେ ସ୍ଥିର କଲେ, ସେଓଟି ଅନ୍ୟଆଡ଼େ ନ ଯାଇ ଭୂପତିତ ହେବାର କାରଣ ପୃଥ୍ୱୀରେ ଏକ ବଳ ଏହାକୁ ଆକର୍ଷଣ କରୁଛି, ଯାହାର ନାମ ଦେଲେ ସେ 'ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ' ।



ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ଆବିଷ୍କାରକ ସାର୍ ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍

ଏହି ଘଟଣାଟି ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି ସୁପ୍ରସିଦ୍ଧ ଫରାସୀ ଲେଖକ ଭୋଲଟେୟାରଙ୍କର **'Latters Suries Anglais'** ରେ । ନିଉଟନଙ୍କ ଝିଆରୀ ଶ୍ରୀମତୀ କନ୍ଡୁଇଟ୍‌ଙ୍କ ନିକଟରୁ ଶୁଣି ଲେଖିଥିଲେ ସେ । ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ଯୁବକ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଅତି ପରିଚିତ ବିଖ୍ୟାତ ଗଣିତ ଓ ପଦାର୍ଥବିଦ୍ୟା-

ସର୍ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେହି ନୁହନ୍ତି । ତାଙ୍କର ପୂର୍ଣ୍ଣନାମ ସାର୍ ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍ ।

ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍ ୧୬୪୨ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ଶୁଭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟମାସ ଦିନରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଈଶ୍ୱର ଯେତେ ଯେପରି ତାଙ୍କୁ ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ପ୍ରକୃତିର ରହସ୍ୟ ଉନ୍ମୋଚନ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣ କରିଥିଲେ । ଆଇଜାକ୍ ଜନ୍ମ ହେବା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟି ସାରିଥିଲା । ମାତା ହାନା ନିଉଟନଙ୍କୁ ତିନିବର୍ଷ ପରେ ନର୍ଥ ୱିଇଥାମ୍‌ର ରେକ୍‌ଟର୍ ବାର୍ଣ୍ଣାବାସ ସ୍ମିଥ୍‌ଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ତେଣୁ ଆଇଜାକ୍‌ଙ୍କୁ ଜେଜେମା'ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ରହିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ସାଧାରଣତଃ ପିଲା ଜେଜେମାଙ୍କ ନିକଟରେ ରହିଲେ ଯାହା ହୁଏ ତାହା ହିଁ ହେଲା । ଜେଜେମାଙ୍କଠାରୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଆଦର ପାଇ ସେ ପିଲାଦିନେ ପଢ଼ାଶୁଣାରେ ମନ ଦେଇ ନ ଥିଲେ । ସେ ୧୬୫୪ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ଗ୍ରାନ୍ଥମ୍ ବ୍ୟାକରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ପ୍ରେରିତ ହେଲେ, ମାତ୍ର ନିଉଟନ୍ ସେଠାରେ ପଢ଼ା ପଡ଼ି ପ୍ରତି ବିଶେଷ ନଜର ଦେଇ ନ ଥିଲେ ଓ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ନିଜକୁ ନ୍ୟୂନ ବୋଲି ଭାବୁଥିଲେ । କଥିତ ଅଛି, ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ଜୀବନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିଲା । ଗ୍ରାନ୍ଥମ୍ ସ୍ଥିତ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ଷ୍ଟୋକ୍‌ଙ୍କର ବ୍ୟାକରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗୋଟିଏ ପିଲା ନିଉଟନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ ଓ ବଳୁଆ ଥିଲା । ଏହି ଦୁଷ୍ଟ ପ୍ରକୃତିର ପିଲାଟି ଛୋଟ ଓ ନରମା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ମାରଧର କରିବାରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ; ତେଣୁ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କୁ ଶାନ୍ତ ଓ ନିରୀହ ଦେଖି ବଳୁଆ ପିଲାଟି ତାଙ୍କୁ ବଡ଼ ହଇରାଣ କରୁଥିଲା । ନିଉଟନ୍ ତାକୁ ବଳରେ ନ ପାରି ପାଠରେ ଟପିବା ପାଇଁ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ସତକୁ ସତ କିଛି ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ସେ ପାଠ ପଢ଼ାରେ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ୟ ପିଲାମାନଙ୍କର ପାଗ ଧରିଗଲେ । ବର୍ଷକ ମଧ୍ୟରେ ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରଥମ ଛାତ୍ର ଭାବରେ ପରିଗଣିତ ହେଲେ, ମାତ୍ର ୧୬୫୬ ଖ୍ରୀ.ଅ: ରେ ବାର୍ଣ୍ଣାବାସ ସ୍ମିଥ୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେବାରୁ ତାଙ୍କର ଅଧ୍ୟୟନ ବନ୍ଦ ରହିଲା । ତାଙ୍କର ମା ହାନା ଏକାକୀ ଚାଷ ବାସ ଖବର ବୁଝିପାରିଲେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଚଉଦ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କୁ କ୍ଷେତବାଡ଼ିରେ ମାଆଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ମାତ୍ର କାମରେ ତାଙ୍କର ମନ ନ ଥିଲା । କୃଷକ ହେବାପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ନ ଥିଲା । ସେ ଗାଈ ଜଗିବାକୁ ଯାଇ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖେଳନା ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରିରେ ଲାଗି ରହୁଥିଲେ ।

ଏଣେ ଗାଈ ଗୋରୁ କାହା କଆରରେ ପଶି ମନଇଚ୍ଛା ଫସଲ ଖାଇବାରେ ଲଗି ଯାଉଥିଲେ । ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ଆଗ୍ରହଥିଲ ଗଣିତରେ । ତାଙ୍କର ମାମୁଁ ବର୍ଣ୍ଣନର ରେକ୍ଟର୍ ଉଇଲିୟମ୍ ଏସ୍ କଫ୍ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କର ଏହି ଆଗ୍ରହ ଦେଖି ତାଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପୁଣି ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଥିଲେ । ଏହା ଫଳରେ ୧୬୬୧ ମସିହା ଜୁନ୍ ୬ ତାରିଖରେ କେମ୍ବ୍ରିଜ୍‌ର ଟ୍ରିଣି କଲେଜରେ ତାଙ୍କ ନାମ ଲେଖାଗଲା । ୧୬୬୫ ଖ୍ରୀ.ଅ. ରେ ସେଠାରୁ ସ୍ନାତକ ଉପାଧି ଲାଭକଲେ । କଲେଜ ସମୟରେ ସେ ଗଣିତରେ ଖୁବ୍ ପାରଦର୍ଶିତା ହାସଲ କରିଥିଲେ । ୧୬୬୫ ଖ୍ରୀ: ଅ: ରେ ସେ ଦ୍ୱିପଦ ପ୍ରମେୟ (Binomial Theorem) ଓ (Integral Calculus)ର ନିୟମାବଳୀ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ସେ ବକ୍ରପୃଷ୍ଠ ଓ ଘନ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ଘନଫଳ ବାହାର କରିବାର ସୂତ୍ରାବଳୀ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ । ସେହି ୧୬୬୫ ଓ ୧୬୬୬ ଖ୍ରୀ:ଅ. ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ସୃଜନଶୀଳ ବର୍ଷଥିଲା । ୧୬୬୬ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ପ୍ରସ୍ତାବ ଓ ନିୟମାବଳୀ ମଧ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କର ନିୟମ—(୧) ମହାବିଶ୍ୱର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁକୁ ଆକର୍ଷଣ କରୁଅଛି । ଏହି ଆକର୍ଷଣ, ବସ୍ତୁ ଦ୍ୱୟର ବସ୍ତୁର (max) ଓ ଦୂରତ୍ୱ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ।

(୨) ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁର ଦ୍ୱିଗୁଣ ହେଲେ ଏହା ସେହି ବସ୍ତୁକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣ ବଳରେ ଆକର୍ଷଣ କରିବ ।

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ଏହି ନିୟମଦ୍ୱାରା ଚନ୍ଦ୍ର, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଗତିବିଧି ଭଲଭାବେ ବୁଝିହେଲା ।

୧୬୬୭ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ନିଉଟନ୍ ଟ୍ରିଣି କଲେଜର ଫେଲୋ (Fellow) ନିର୍ବାଚିତ ହେଲେ । ତା ପରେ କିଛି ବର୍ଷ ସେ ଆଲୋକର ଧର୍ମ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଲେ । ସେ ଏହି ସମୟରେ ପ୍ରତିଫଳନକାରୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ୧୬୬୯ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ସେ ଟ୍ରିଣି କଲେଜର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବେ ମନୋନୀତ ହେଲେ । ୧୬୭୧ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ସେ ରୟାଲ ସୋସାଇଟିର ଫେଲୋ ଭାବେ ନିର୍ବାଚିତ ହେଲେ । ୧୬୮୭ ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପୁସ୍ତକ Philosophiae Naturalis

Principia Mathematics (Mathematical principles of Natural philosophy) ହାଲେଙ୍କ ଉଦ୍ୟମ ଓ ଅର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ଇଂଲଣ୍ଡ ରାଜା ୨ୟ ଜେମସ୍‌ଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଓ ବିଶ୍ୱ-ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧିକାର ସଂରକ୍ଷଣ ନିମିତ୍ତ ସକ୍ରିୟ ଅଂଶ ନେଇଥିବାରୁ ୧୬୮୯ ଖ୍ରୀ.ଅ. ରେ ଯେଉଁ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟ ବା ପ୍ରତିନିଧି ସଭା ଡକା ଯାଇଥିଲା, ସେଥିରେ ସେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତରଫରୁ ନିର୍ବାଚିତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ୧୬୯୦ ମସିହାରେ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟ ଭାଙ୍ଗିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ସ୍ଥାନଟି ସେ ଅଧିକାର କରିଥିଲେ ।

୧୬୯୨ରୁ ୧୬୯୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଗୁରୁତରଭାବେ ପୀଡ଼ିତ ହେଲେ । ୧୬୯୫ ଖ୍ରୀ.ଅ. ରେ ତାଙ୍କୁ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କ ଉଦ୍ୟମରୁ ମୁଦ୍ରା ଢ଼ାଳେଇ କାରଖାନାର ୱାର୍ଡେନ୍ ପଦ ଦିଆଗଲା ଓ ସେ ତାହା ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ।

୧୭୦୩ ଖ୍ରୀ.ଅ. ରେ ସେ ରୟାଲ ସୋସାଇଟିର ସଭାପତି ନିର୍ବାଚିତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ପରେ ୨୫ ବର୍ଷ କାଳ ପୁନଃନିର୍ବାଚିତ ହୋଇଥିଲେ । ୧୭୦୫ ଖ୍ରୀ.ଅ. ରେ ତାଙ୍କୁ 'ସାର୍' ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହିପରି ଜଣେ ସାଧାରଣ କୃଷକ ସନ୍ତାନ ସାଧନା ଓ ସନ୍ମାନର ଶୀର୍ଷ ଦେଶରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଥିଲେ । ୧୭୨୭ ମସିହାରେ ସେ ପୁଣି ଗୁରୁତର ଭାବେ ପୀଡ଼ିତ ହେଲେ । ସେହି ବର୍ଷ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨ ତାରିଖରେ ଏହି ଅସାଧାରଣ ପ୍ରତିଭାର ଅବସାନ ଘଟିଥିଲା । ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୮ ତାରିଖରେ ତାଙ୍କୁ ୱେଷ୍ଟମିନଷ୍ଟର ଆବେରେ କବର ଦିଆଯାଇଥିଲା ।



ଭୃତ୍ୟରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ

୧୮୧୨ ମସିହା ଅପ୍ରେଲ ୧୦ ତାରିଖ । ରୟାଲ୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍‌ର ବେଷ୍ଟ ହଲ୍ ଜନପୂର୍ଣ୍ଣ । ଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାର୍ ହାମ୍ଫ୍ରି ଡେଭିଙ୍କ ବକ୍ତୃତାମାଳାର ଶେଷଦିନ । ପୂର୍ବରୁ ଫେବୃୟାରୀ ୨୯, ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୪, ଅପ୍ରେଲ ୮ ତାରିଖମାନଙ୍କରେ ସେ ତାଙ୍କର ବକ୍ତୃତା ଦେଇ ସାରିଥାନ୍ତି । ଅଗଣିତ ଶ୍ରୋତା ମନଧ୍ୟାନପୂର୍ବକ ତାଙ୍କର ବକ୍ତୃତା ଶୁଣୁଛନ୍ତି । ମାତ୍ର ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅତି ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଡେଭିଙ୍କ ବକ୍ତୃତା ଶୁଣୁଥିଲେ ଏକ ଏକୋଇଶ ବର୍ଷର ଯୁବକ । ଯୁବକଟି ସେ କେବଳ ଶୁଣୁଥାନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ, ଟିପାଖାତାରେ ବକ୍ତୃତାର ସାରକଥା ଟିପି ରଖୁଥାନ୍ତି ମଧ୍ୟ ।

ଯୁବକଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ନୁହନ୍ତି । ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ କଲେଜ ଶିକ୍ଷା ପାଇ ନ ଥାନ୍ତି, ତଥାପି ବିଜ୍ଞାନାନୁଶୀଳନରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ । ବହି ବନ୍ଧାଇବା ତାଙ୍କର କାମ । ସମୟ ମିଳିଲେ ବନ୍ଧେଇ କରୁଥିବା ବହି ସବୁ ସେ ପଢ଼ି ବସନ୍ତି । ସେହି ସବୁ ଅଧ୍ୟୟନରୁ ସେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ଜାଣିବାକୁ ପାଇଛନ୍ତି । ବହି ବନ୍ଧେଇ କାର୍ଯ୍ୟ ତାଙ୍କର ଆଦୌ ପସନ୍ଦ ନୁହେଁ । ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ଅବକାଶ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ସେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ । ପିଲାଦିନେ ପଢ଼ିବାର ସୁଯୋଗ ସେ ପାଇ ନାହାନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଜନ୍ମ ନିଉଇଂଟନ୍ ବଟ୍‌ସରେ ୧୭୯୧ ମସିହା ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ୨୨ରେ । ପିତା ଜେମସ୍ ୟୋର୍କସାୟାରରୁ ଆସି ଲଣ୍ଡନରେ କମାର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । କଷ୍ଟୋପାର୍ଜିତ ଅର୍ଥରେ ସଂସାର ସୁରୁଖୁରୁରେ ଚଳାଇବା ଦୁରୂହ ବ୍ୟାପାର ଥିଲା । ତେଣୁ ପିଲାଦିନୁ ଯୁବକ ଦୁଃଖ କଷ୍ଟରେ ଚଳି ଆସିଛନ୍ତି । ଯୁବକଙ୍କ ଜନ୍ମର ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ପରେ ତାଙ୍କ ପିତା ମାଞ୍ଚେଷ୍ଟର ସ୍କୋୟାରର ଗ୍ଲବ୍‌ସଷ୍ଟ୍ରିଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସକଲେ । ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା ପାଇଥିଲେ । ତେର ବର୍ଷ ବୟସରେ ଯୁବକ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଛାଡ଼ି ନିଜେ ଉପାର୍ଜନ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ସେ ଗୋଟିଏ ପୁସ୍ତକ ବିକ୍ରେତାର ହକର୍ କାର୍ଯ୍ୟ କିଛି ଦିନ ପାଇଁ କଲେ । ସମ୍ବାଦପତ୍ରମାନ

ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଥିଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସେ ଏପରି ସୁଷ୍ଠୁରୂପେ ସମ୍ପାଦନ କଲେ ଯେ ବହି ଦୋକାନର ମାଲିକ ତାଙ୍କୁ ବହି ବନ୍ଧାଇ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖାଇ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୋଜିତ କଲେ । ଯୁବକ କେତେ ବର୍ଷ ବହି ବନ୍ଧାଇ କାର୍ଯ୍ୟ



(ତଡ଼ିତ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ ନିୟମ ପ୍ରଣେତା ମାଇକେଲ୍ ଫାରାଡ଼େ)

ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପାଖରେ ଥିବା ପୁସ୍ତକମାନ ପଢିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ପୁସ୍ତକ ଦୋକାନର ମାଲିକ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ଗୁଣଗ୍ରାହୀ ଥିଲେ । ସେ ଦୟା ପରବଶ ହୋଇ ଯୁବକଙ୍କୁ ବେଳେବେଳେ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବକ୍ତୃତା ଶୁଣିବାକୁ ଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଉଥିଲେ । ସେହି ପୁସ୍ତକ ଦୋକାନର ଏକ ଗ୍ରାହକ ମିଷ୍ଟର ଡାନ୍‌ସ ରୟାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍‌ର ସଭ୍ୟ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ

ଅନୁରୋଧରୁ ଯୁବକଟି ଡେଭିଙ୍କ ବକ୍ତୃତାମାଳା ଶୁଣିବାକୁ ପ୍ରବେଶ ପତ୍ର ପାଇଥିଲେ । ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଗ୍ରାଣ୍ଡହଲର ବକ୍ତୃତାମାନ ଶୁଣି ଯୁବକଟି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପୁଣି ଲେଖିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ମଝିରେ ମଝିରେ ମଧ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ସହଜ ହେବା ଚିତ୍ରମାନ ଦେଲେ । ଯୁବକ ସେହି ଲେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ଡେଭିଙ୍କ ନିକଟକୁ ପଠାଇ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟରେ ତାଙ୍କୁ ନିଯୁକ୍ତ ଦେବା ପାଇଁ ସାର ହାମ୍ଫ୍ରିଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କରିଥିଲେ । ଏହା ପୂର୍ବରୁ ସେ ରୟାଲ ସୋସାଇଟିର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ସାର ଜୋସେଫ୍ ବ୍ୟାଙ୍କ୍ସଙ୍କ ନିକଟକୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁରୂପ ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ଲେଖି କୌଣସି ଉତ୍ତର ପାଇ ନ ଥିଲେ । ଏହା ସ୍ୱାଭାବିକ ଥିଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ପାଇ ନ ଥିବା ଏକ ଯୁବକକୁ କିଏ ବିଜ୍ଞାନା-ଗାରରେ ନିଯୁକ୍ତ ଦେବ ? ଡେଭି କିନ୍ତୁ ଭଦ୍ରୋଚିତ ଏକ ଉତ୍ତର ଚିଠିରେ ପଠାଇଥିଲେ । ସେ ଯୁବକଟିର ଆଗ୍ରହ ଜାଣିପାରି ଇନ୍ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍ର ଗଭର୍ଣ୍ଣରଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନେଇଥିଲେ । ଗଭର୍ଣ୍ଣର କହିଲେ, "ସେ ପ୍ରଥମେ ଟେଷ୍ଟ୍ ଟିଉବ ସଫା କରୁ । ସେ ଯଦି ପ୍ରକୃତରେ ଆଗ୍ରହୀ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବ, ନଚେତ ତା ଦେଇ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ହେବ ନାହିଁ ।" ତା'ପରେ ଦିନେ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଯେତେବେଳେ ଯୁବକଟି ଶୋଇବାକୁ ଯିବାକୁ ଲୁଗା ବଦଳାଉଥିଲେ, ଡେଭିଙ୍କର ଘୋଡ଼ାଗାଡ଼ି ଆସି ତାଙ୍କ ଘର ଆଗରେ ଲାଗିଥିଲା । ଡେଭି ତାଙ୍କ ଚାକର ହାତରେ ଗୋଟିଏ ଚିଠି ପଠାଇଥିଲେ । ତା' ପରଦିନ ପ୍ରତ୍ୟୁଷରୁ ସେ ରୟାଲ ଇନ୍ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ରେ ସପ୍ତାହକୁ ପଚିଶ ଶିଲିଂ ଦରମାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।

ଏହିପରି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଏକ ପ୍ରାତଃ ସ୍ମରଣୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନମୟ ଜୀବନ । ଯୁବକଟି କିଏ ଜାଣି ପାରିଲେ କି ? ସେ ହେଉଛନ୍ତି ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଜ୍ଞାନ (Electromagnetism) କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୂତନ ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶକ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୌଳିକ ଉଦ୍ଭାବନକାରୀ, ତଡ଼ିତ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ (Electrolysis) ର ନିୟମାବଳୀ ପ୍ରଣୟନକାରୀ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡେଭିଙ୍କର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଆବିଷ୍କାର ମାଇକେଲ୍ ଫାରାଡ଼େ ।

ଫାରାଡ଼େ ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଡେଭିଙ୍କର ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ଭାବେ ପରିଗଣିତ ହେଲେ । ୧୮୧୩ ମସିହାର ଶରତକାଳରେ ଡେଭି

ଯେତେବେଳେ ଡେଭି ୟୁରୋପ ଭ୍ରମଣରେ ବାହାରିଲେ, ଫାରାଡେ ତାଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ଏବଂ ସେକ୍ରେଟାରୀ ଭାବେ ସଙ୍ଗରେ ଥିଲେ । ଡେଭି ଫାରାଡେଙ୍କ ପ୍ରତି ଖୁବ୍ ଭଲ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ; ମାତ୍ର ଶ୍ରୀମତୀ ଡେଭି ଫାରାଡେଙ୍କୁ ଭୃତ୍ୟ ତୁଲ୍ୟ ଦେଖୁଥିଲେ । ଏପରି ହେଲା ଯେ ଶେଷରେ ଡେଭି ଫେରି ଆସିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ୧୮୧୫ ମସିହା ମେ ୭ ତାରିଖରେ ସେ ରୟାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍‌ରେ ପୁନର୍ବାର ଯୋଗଦାନ କଲେ । ସେଠାରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ତାଙ୍କର ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ କର୍ମମୟ ଜୀବନ । ତାଙ୍କର ଚିନ୍ତାଧାରାରେ ଏପରି ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଲା । ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ସେ ଅଧ୍ୟବସାୟ ଓ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା କେତେକ ନୂତନ କ୍ଷେତ୍ର ଖୋଲିଦେଲେ ।

ସେଠାରେ ଥିବା ସମୟରେ ଫାରାଡେଙ୍କର ଏହି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା— କ୍ଲୋରିନ୍, ଆମୋନିଆ, ଓ କାର୍ବୋନିକ ଏସିଡ୍ ପ୍ରଭୃତି ବାଷ୍ପମାନଙ୍କର ତରଳୀକରଣ । କଥିତ ଅଛି—ଫାରାଡେ ରୟାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାବେଳେ ଜଣେ ପ୍ରଫେସର ପ୍ୟାରିସ୍ ଥରେ ପରୀକ୍ଷାଗାର ମଧ୍ୟକୁ ପଶି ଆସିଥିଲେ । ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷାନଳୀରେ କିଛି ତୈଳାକ୍ତ ଜିନିଷ ଲାଗି ଥିବାର ଦେଖି ତାଙ୍କ ଉପରେ ବିରକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ପରୀକ୍ଷାନଳୀ ଭଲ କରି ଧୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସାବଧାନ କରିଦେଇଥିଲେ । ପରଦିନ ଡକ୍ଟର ପ୍ୟାରିସ୍ ଖଣ୍ଡେ ଚିଠି ଫାରାଡେଙ୍କ ନିକଟରୁ ପାଇଲେ । ଚିଠିରେ ଫାରାଡେ ଲେଖିଥିଲେ ଯେ ପରୀକ୍ଷାନଳୀରେ ଲାଗିଥିବା ତୈଳାକ୍ତ ଅଂଶ ତରଳ କ୍ଲୋରିନ ଅଟେ । ଏହା ଅନେକ ପରଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଚୁମ୍ବକର ଦୁଇ ମେରୁ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଚୁମ୍ବକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଘୂରାଇ ଦେଇ ବିଦ୍ୟୁତ ତାରରେ ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ (Inducad electric current) ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବା ଫାରାଡେଙ୍କର ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଆବିଷ୍କାର ଅଟେ (୧୮୩୧) । ଏହା ହିଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ସମ୍ପାଦକ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଆବିଷ୍କାର । ଫାରାଡେ ତଡ଼ିତ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ ନିୟମାବଳୀର ପ୍ରଣେତା ତଥା electrolysis, electrolyte ଏବଂ electrode, anode, cathode ଇତ୍ୟାଦି ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟିକର୍ତ୍ତା ଅଟନ୍ତି । ଆଜି ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଘରେ ଘରେ ସହଜରେ ପହଞ୍ଚି ପାରୁଛି, ଏହା ନୈକବରେଣ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫାରାଡେଙ୍କ କୃତିତ୍ୱର ଫଳ ।

ସେ ଚର୍ଚ୍ଚର ସାଣ୍ଡିମେନ୍ୟ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଥିଲେ । ୧୮୨୧ ମସିହା ଜୁନ୍‌ରେ ସେ ସେହି ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ମିସ୍ ସାରାହ ବର୍ଣ୍ଣାର୍ଡ଼୍‌ଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ବିବାହିତ ଜୀବନ ସୁଖମୟ ଥିଲା । ୧୮୨୩ରେ ଫାରାଡ଼େ ରୟାଲ ସୋସାଇଟିର ସଭ୍ୟ [illegible] ନିର୍ବାଚିତ ହେଲେ । ୧୮୨୫ରେ ସେ ରୟାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଲାବୋରେଟୋରୀର ଡିରେକ୍ଟର ପଦକୁ ଉନ୍ନୀତ ହେଲେ । [illegible]ରେ ସେ ରୟାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁସନ୍‌ର ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ପଦବୀରେ ଆଜୀବନ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଏହି ପଦବୀରେ ତାଙ୍କ ଯାଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବକ୍ତୃତା ଦେବା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ନ ଥିଲା ।

୧୮୪୧ରେ ଫାରାଡ଼େଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଅବନତି ଘଟିଲା । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସେ ସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଆତ୍ମୀୟଙ୍କ ସହ ତିନିବର୍ଷ ପାଇଁ ସ୍ୱିଜରଲ୍ୟାଣ୍ଡ ବୁଲିଗଲେ । ୧୮୪୫ ମସିହାରେ ସେ ପୁଣି ନୂତନ ତଥ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ତିରିଶ ବର୍ଷ ଧରି ଫାରାଡ଼େ ରୟାଲ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍‌ରେ ବାସ କରି ଆସିଥିଲେ; ମାତ୍ର ୧୮୫୮ରେ ରାଜକୁମାର ଆଲବର୍ଟଙ୍କ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନା ଫଳରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ରାଣୀ ହାମ୍ପଟନ୍ କୋର୍ଟରେ ଗୋଟିଏ ସୁରମ୍ୟ ପ୍ରାସାଦ ତାଙ୍କୁ ବାସ କରିବାପାଇଁ ଦେଲେ । ଇଂରେଜ ସରକାର ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ବାର୍ଷିକ ତିନିଶହ ପାଉଣ୍ଡ ପେନ୍‌ସନ ଦେଲେ । ପରିଶେଷରେ ସେ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କରି ହାମ୍ପଟନ୍ କୋର୍ଟରେ ରହିଲେ । ୧୮୬୭ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ପଚିଶ ତାରିଖରେ ଏହି ମହାନ୍ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଜୀବନର ଅବସାନ ଘଟିଲା । ଶିକ୍ଷା ନୁହେଁ, ପ୍ରକୃତି ତାଙ୍କୁ ସୁନ୍ଦର ମାର୍ଜିତ ଓ ଦୃଢ଼ କରି ତୋଳିଥିଲା । ତାଙ୍କୁ କୌଣସି ଗରିମା ସ୍ପର୍ଶ କରି ନ ଥିଲା । ତାଙ୍କଠାରେ ମହାନୁଭବତା ଓ ନୈତିକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟର ଅପୂର୍ବ ମିଳନ ଘଟିଥିଲା ।



ବିବର୍ତ୍ତନବାଦର ପୁରୋଧା

ଚାର୍ଲସ୍ ଡାରଉଇନ୍

ଖୁବ୍ କମ୍ ଲେଖକଙ୍କ ପୁସ୍ତକ ଚାର୍ଲସ୍ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ଲିଖିତ "ନୂତନ ଜାତିର ଉତ୍ପତ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ" (Origin of Species) ପୁସ୍ତକ ପରି ପ୍ରଥମେ ତୁମୁଳ ବିରୋଧର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପରେ ସର୍ବଜନାଦୃତ ହୋଇପାରିଛି । ଚାର୍ଲସ ଡାରଉଇନଙ୍କ ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱ ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟକୁ ଭ୍ରମୀଭୂତ କରିଥିଲା ଓ ସାଧାରଣ ଜନତାକୁ ବିସ୍ମିତ କରିଥିଲା । ପ୍ରଥମକରି ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ଜୀବଜଗତରେ ନୂତନ ଜାତି ଉତ୍ପତ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯୁକ୍ତି ସମ୍ବଳିତ ତତ୍ତ୍ୱ ପ୍ରମାଣ ସହ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଏହାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ତଥା ସାଧାରଣ ଜନତା ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଓ କରି ଆସୁଛନ୍ତି ମଧ୍ୟ ।

ଚାର୍ଲସ ଡାରଉଇନ୍ ୧୮୦୯ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୧୨ ତାରିଖ ଦିନ ଇଂଲଣ୍ଡର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ପଲ୍ଲୀ ଶ୍ରିଉସ୍‌ବେରୀରେ ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ପିତା ରବର୍ଟ ଡାରଉଇନ୍ ଏହି ଶ୍ରିଉସବେରୀ ଗ୍ରାମରେ ଡାକ୍ତର ଭାବରେ ଜୀବନ ନିର୍ବାହ କରୁଥିଲେ । ଚାର୍ଲସ୍, ରବର୍ଟ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କର ପଞ୍ଚମ ସନ୍ତାନ ଥିଲେ । ସେ ଆଠବର୍ଷ ବୟସ୍କ ହୋଇଥିବାବେଳେ ତାଙ୍କ ମାଆଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିଲା । ତାଙ୍କର ପିତା ଓ ବଡ଼ ଭଉଣୀମାନେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯତ୍ନର ସହ ଲାଳନପାଳନ କରିଥିଲେ । ସେ ସାରାଜୀବନ ଶୈଶବ ସମୟର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଆନନ୍ଦମୟ ଓ ସ୍ନେହଭରା ଦିନଗୁଡ଼ିକୁ ମନେ ପକାଇବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ ।

୧୮୧୮ ମସିହାରେ ସେ ଶ୍ରିଉସ୍‌ବେରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ଶ୍ରିଉସ୍‌ବେରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେତେବେଳେ ଯୁଗର ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରବଚନ ଶାସ୍ତ୍ରମାନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା । ଏହି ଶ୍ରିଉସ୍‌ବେରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଠନ କାଳରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷା ହେଲ ନାହିଁ

ଅଧ୍ୟବସାୟ କରି ବୁଝିଥିବା ଇଉକ୍ଲିଡ୍‌ଙ୍କର ଜ୍ୟାମିତିକ ତଥ୍ୟ ଓ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର କେତେକ ପରୀକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ । ଚାର୍ଲସଙ୍କ ଭାଇ ଡାଃତଦରଥାଏ ରହୁଥିବା ଘରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପରୀକ୍ଷାଗାର ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ । ଏହି ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଚାର୍ଲସ ଅନେକ ସମୟରେ ରାସାୟନିକ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ମାତ୍ର ଚାର୍ଲସ ଅଯଥାରେ ସମୟ ନଷ୍ଟ କରୁଛନ୍ତି ବୋଲି



(ଚାର୍ଲସ ଡାରୱିନ୍)

ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗାଳି ଖାଉଥିଲେ । ଏହାର କାରଣ ସେତେବେଳେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଆଦର ସ୍ରିଉସ୍‌ବରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନଥିଲା । ଚାର୍ଲସ ଶୈଶବରୁ ବାହାରେ ବୁଲାବୁଲି କରିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢ଼ୁଥିବା ସମୟରେ ପକ୍ଷି ଅଣ୍ଡା, ବିଭିନ୍ନ ମୁଦ୍ରା, ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଓ ପ୍ରକାରର ଶାମୁକା, ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁ ପ୍ରସ୍ତର ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ ।

ସେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରି ପିତାଙ୍କର ଡାକ୍ତରୀ ବ୍ୟବସାୟ ଚଳାଇବେ ବୋଲି ପରିବାରରେ ସ୍ଥିର କରାଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ୧୮୨୫ ରେ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିତ୍ୟାଗ କରି ଏଡ଼ିନ୍‌ବର୍ଗ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ମାତ୍ର ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଆକର୍ଷଣ ନଥିଲା । ଶରୀର ବ୍ୟବଚ୍ଛେଦ କରିବାକୁ ତାଙ୍କୁ ଘୃଣା ଲାଗୁଥିଲା । ସେ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ଛାଡ଼ି ଧର୍ମଯାଜକ ହେବାପାଇଁ ମନବଳାଇଥିଲେ । ମାତ୍ର ଏଡ଼ିନ୍‌ବର୍ଗ ଛାଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ଡକ୍ଟର ଗ୍ରାଣ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିପାରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ସେ କେତେକ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବସମାଜ (marine fauna) ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ ଓ କେତେକ ଦୁର୍ଲଭ ବିଟିଲ୍ (Beetle) ସଂଗ୍ରହ କରିଥିଲେ ।

କେମ୍ବ୍ରିଜର ଖ୍ରୀଷ୍ଟ କଲେଜରେ ୧୮୨୭ରେ ନାମ ଲେଖାଇଲେ । ମାତ୍ର ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ରହି ଭୁଲିଯାଇଥିବା ପ୍ରାଚୀନ ଶାସ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ତାଙ୍କୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ସେ ୧୮୨୮ ରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟ କଲେଜରେ ଯୋଗଦେଲେ । ସେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଜୀବନ ବହୁ ଖୁସି ଓ ମଜ୍ଜାରେ କଟାଇଥିଲେ । ସେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଡିଗ୍ରୀ ପାଇବା ପାଇଁ ଯେତିକି ପ୍ରୟୋଜନ ସେତିକି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ; ବାକି ଅବଧିର ସମୟ ଶିକାର, ଘୋଡ଼ାଚଢ଼ା, ତାସ୍‌ଖେଳ, ବିଟିଲ୍ ସଂଗ୍ରହରେ କଟାଉଥିଲେ । କେମ୍ବ୍ରିଜରେ ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ବିଟିଲ୍ ସଂଗ୍ରହ ତାଙ୍କର ସବୁ ଅଧିକ ଅପେକ୍ଷା ଅତି ପ୍ରିୟ ଥିଲା । ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ଗୋଟିଏ ଘଟଣାରୁ ଏ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଅନୁମାନ କରିହେବ । ଦିନେ ସେ ଗୋଟିଏ ପୁରାତନ ଗଛ ବକ୍‌ଲା ଭିତରେ [illegible] ଦୁଇଟି ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟ ବିଟିଲ୍ ଦେଖିଲେ । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ଦୁଇଟିକୁ ହାତରେ ଧରି ପକାଇଲେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଏକ ତୃତୀୟ ଓ ନୂତନ ଧରଣର ବିଟିଲ୍ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ । ଏହି ନୂତନ ବିଟିଲ୍‌ଟିକୁ ଛାଡ଼ି ଚାଲିଯିବାକୁ ତାଙ୍କର ମନ ବଳିଲା ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଧରିଥିବା ବିଟିଲ୍‌କୁ ପାଟିରେ ପୂରାଇଦେଇ ନୂଆଟିକୁ ଧରିବାକୁ ଝୁଣ୍ଟିଲେ । ମାତ୍ର ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ ପାଟି ଭିତରେ ଥିବା ବିଟିଲ୍‌ଟି କେତେକ ତିକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ତାଙ୍କ ପାଟିରେ ଛାଡ଼ିଦେବାରୁ ତାଙ୍କ ପାଟି ପୋଡ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା ଓ ସେଇଟିକୁ ପାଟିରୁ କାଢ଼ିପକାଇଲେ ।

ଇତ୍ୟବସରରେ ନୂତନ ଉଚ୍ଚିଙ୍ଗଡ଼ିଟି ମଧ୍ୟ ଖୋଜାଯାଇଥିଲା । ସେ କେମ୍ବ୍ରିଜ୍‌ରେ ପଢ଼ୁଥିବା ସମୟରେ ହମ୍ବୋଲ୍ଟଙ୍କର "ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବିବରଣୀ (Personal narratives), ନାମକ ଖଣ୍ଡିଏ ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ିଥିଲେ । ଏହି ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ି ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବେ ପୃଥିବୀର ଚାରିଆଡ଼େ ଭ୍ରମଣ କରି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ପେସିମେନ୍ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ହେଲା । ଏହି ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦବିଜ୍ଞାନର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ହେନ୍ସ୍ଲୋଙ୍କ ସହ ତାଙ୍କର ବନ୍ଧୁତା ହୋଇଥିଲା । ହେନ୍ସ୍ଲୋ ତାଙ୍କୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ଭୂତତ୍ତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବକ୍ତୃତାଗୁଡ଼ିକୁ ଶୁଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଥିଲେ । ହେନ୍ସ୍ଲୋ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ବିଗଲ୍ ଜାହାଜର ଅବସ୍ଥାର ମାଗଣାରେ ପ୍ରକୃତ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତ କରାଇଦେଇଥିଲେ । ବିଗଲ୍ ଜାହାଜଟି କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ଫିଜରୟଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଉପକୂଳ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ୧୮୨୭ରୁ ନିଯୁକ୍ତ ଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଏହାର କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ଥିଲେ କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ଫିଜରୟ । ଡାରଉଇନ୍ ନର୍ଥଓଏଲ୍ସରେ ଏକ ଭୂତାତ୍ତ୍ୱିକ ଭ୍ରମଣରୁ ଫେରି ହେନ୍ସ୍ଲୋଙ୍କ ଠାରୁ ବିଗଲ୍‌ରେ ନିଯୁକ୍ତି ବିଷୟରେ ଚିଠି ପାଇଥିଲେ । ହେନ୍ସ୍ଲୋ ସେଥିରେ ତାଙ୍କୁ ଏହି ନିଯୁକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଓ ନିଜ ଦକ୍ଷତା ଓ ଯୋଗ୍ୟତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ କୌଣସି ସନ୍ଦେହ ପୋଷଣ ନକରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରିଥିଲେ । ଏହି ପ୍ରସ୍ତାବକୁ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ପିତା ପ୍ରଥମେ ବିରୋଧ କରିଥିଲେ; ତେଣୁ ଚାର୍ଲସଙ୍କୁ ମନା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ମାତ୍ର ଚାର୍ଲସଙ୍କ ମାମୁଁ ଯୋସିଆ ଓ୍ୱେଜ୍‌ଉଡ୍ ଏହି ନିଯୁକ୍ତିକୁ ଆଗ୍ରହର ସହ ସମର୍ଥନ କରିଥିଲେ ଓ ଶେଷରେ ରବର୍ଟ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ରାଜି କରାଇପାରିଥିଲେ ।

ଚାର୍ଲସ ଡାରଉଇନ୍ ୧୮୩୧ ମସିହାର ଡିସେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖରେ କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ଫିଜରୟ୍ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଚାଳିତ ବିଗଲ୍ ଜାହାଜରେ ଯୋଗଦେଲେ । କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ସାହେବ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ପ୍ରତି ପ୍ରଥମ ଦେଖାରେ ହିଁ ବିମୁଖ ହୋଇଯାଇଥିଲେ । ଏହାର କାରଣ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ନାକ । ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ନାକ ତାଙ୍କ ମୁଖରେ ଏକ ପ୍ରଧାନ ଓ ପ୍ରଥମ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣକାରୀ ବସ୍ତୁ ଥିଲା । ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କର ଏହି ନାକଟା ଫିଜରୟ୍ ସାହେବଙ୍କୁ ଭଲ ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଡାରଉଇନ୍

ଯେତେବେଳେ "ନୂତନ ଜାତିର ଉତ୍ପତ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ" (Origin of Species) ପୁସ୍ତକଟି ପ୍ରକାଶିତ କଲେ କ୍ୟାପ୍ଟେନ୍ ଫିଜରସ୍ଥ୍ ପୁସ୍ତକଟିର ପ୍ରବଳ ବିରୋଧ କରିଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କୁ ଜାହାଜରେ ଯିବାର ସୁଯୋଗ ଦେଇଥିବାରୁ ଗଭୀର ଦୁଃଖ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ।

ବିଗଲ୍ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ କାଳ ଯାତ୍ରାକରି ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଉପକୂଳ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗାଲାପାଗୋସ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ, ତାହିତି, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ନ୍ୟୁଜିଲାଣ୍ଡ, ଟାସ୍ମାନିଆ, ମାଲ୍ଡ୍ୱାଇଭ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ, ମରିସସ ପ୍ରଭୃତିକୁ ମଧ୍ୟ ଯାତ୍ରା କରିଥିଲା । ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ କାଳ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ଭ୍ରମଣ ସମୟରେ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କୁ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଶିକ୍ଷା କରିବାର ସୁଯୋଗ ମିଳିଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ପ୍ରାଣୀସମାଜ (fauna) ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ସମାଜ (flora) ଏବଂ ଭୂସ୍ତର ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାକୁ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସ୍ପେସିମେନ୍ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗ ଆଣି ଦେଇଥିଲା । ସେ ଏହାର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ । ସେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ନମୁନା (specimen), ଫସିଲ୍ ଓ ଶିଳାଖଣ୍ଡ ମାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ସ୍ୱଦେଶ ଫେରି ଆସିଥିଲେ । ଏହି ବିଗଲ୍‌ରେ ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଜ୍ଞାନଚକ୍ଷୁ ଖୋଲି ଯାଇଥିଲା ଓ ଭାଗ୍ୟ ଦେବତା ପ୍ରସନ୍ନ ହୋଇଥିଲେ । ମାତ୍ର ଡାରଉଇନ୍ ଏହି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ । ବିଗଲ ଯାତ୍ରାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ କାଳରେ ସେ ସାମୁଦ୍ରିକ ଅସୁସ୍ଥତା (sea sickness) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବଳଭାବେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ଏଥିଯୋଗୁ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ ତାଙ୍କୁ ନିଜ କ୍ୟାବିନ୍‌ରେ ବହୁତ ସମୟ ଏକାକୀ କଟାଇବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ଏହାଦ୍ୱାରା ପଢ଼ାପଢ଼ି କରିବାକୁ ବହୁତ ସମୟ ମିଳିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅବଶିଷ୍ଟ ଜୀବନ ପ୍ରାୟ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ ।

ଡାରଉଇନ୍ ଇଂଲଣ୍ଡ ଫେରିବା ବେଳକୁ ତାଙ୍କର ବୟସ ମାତ୍ର ୨୮ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା । ସେ ପ୍ରଥମେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାବେ ଦେଶରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ଥିର କରି ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ବର୍ଗୀକରଣ, ବାର୍ଣ୍ଣାକଲ୍‌ସ ଓ ଜିଆମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଛପାଇ-

ଥିଲେ । ସେ ବିଗଲ୍‌ରେ ଯାତ୍ରାକାଳୀନ ବିବରଣୀ ମଧ୍ୟ ଲେଖାଇଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେ କ୍ରମଶଃ ଖ୍ୟାତି ଲାଭ କଲେ ଓ ତାଙ୍କର ସେ ସମୟର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଓଇନ୍, ଏହରେନ୍‌ବର୍ଗ, ହୁକର୍, ହକ୍ସଲି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ସହ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା ଓ ମତ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ସୁବିଧା ମିଳିଲା ।

ଡାରଉଇନ୍‌ଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରା ବ୍ରିଟିଶ୍ ଭୂତତ୍ତ୍ୱଜ୍ଞ ଚାର୍ଲସ୍ ଲାଏଲ୍ (Charles Lyell)ଙ୍କ ଲିଖିତ "ଭୂତତ୍ତ୍ୱ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ" (Principles of Geology) ଦ୍ୱାରା ବହୁ ପରିମାଣରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିଲା । ଲାଏଲ୍ ଏଥିରେ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ ଯେ ଭୂସ୍ତରର ପରିବର୍ତ୍ତନ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ଓ ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଏଠି ସେଠି ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ସବୁର ସମ୍ମିଳିତ ପ୍ରଭାବ ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠ ଦେଶରେ ବିରାଟ ରୂପାନ୍ତର ଆଣି ଦେଉଛି । ବଡ଼ ବଡ଼ ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ଜଳ ଓ ବାୟୁର କ୍ଷୟକାରୀ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା କ୍ରମଶଃ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି ଓ ପୃଥିବୀର ଶିଳାସ୍ତରର କୌଣସି ଅଂଶରେ ଚାପ ପଡ଼ିବା ଫଳରେ ଭଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ନୂଆ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଖାଲୁଆ ଓ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ସ୍ଥଳଭାଗ ସମୁଦ୍ର ଦ୍ୱାରା ସମୟକ୍ରମେ ପ୍ଲାବିତ ହୋଇ ସମୁଦ୍ରରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଇଛି । ସେହିପରି ଭୂଭାଗରେ କ୍ରମଶଃ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁ ଅନେକ ନୂତନ ସ୍ଥଳଭାଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି ।

ଲାଏଲ୍‌ଙ୍କର ସେତେବେଳର ଏହି ମତବାଦ ସପକ୍ଷରେ ଚାର୍ଲସ ଡାରଉଇନ୍ ଆର୍ଜେଣ୍ଟାଇନାର ତୃଣାବୃତ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ (Pampas) ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ନଦୀ ମୁହାଣଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ପ୍ରଭୂତ ପ୍ରମାଣ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିଲେ । ସମୁଦ୍ର ଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ନଦୀ କୂଳରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ଶାମୁକାଗୁଡ଼ିକର ଫସିଲ୍ ସେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥିଲେ । ସମୁଦ୍ର କୂଳଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ, ସମୁଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ମିଳୁଥିବା ଶାମୁକାଗୁଡ଼ିକର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିଲା । ତେଣୁ ଡାରଉଇନ୍ ସେହି ଭୂଭାଗ ଅଳ୍ପକାଳ ପୂର୍ବେ ସମୁଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରୁ ଉପରକୁ ଉଠିଥିବା ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କର ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଲାଏଲ୍ ମତବାଦକୁ ସମର୍ଥନ କରିଥିଲା । ସେ ବିଗଲ୍‌ରେ ଯାତ୍ରା ସମୟରେ କେତେକ ବୃହଦାକାର ପ୍ରାକ୍ ଐତିହାସିକ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଫସିଲ୍ ମଧ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିଲେ । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଘୋଡ଼ା ନଥିବା ଓ

ମ୍ରେନବାସୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେଠାରେ ପ୍ରଥମେ ଘୋଡ଼ା ଅଣାଯାଇଥିବା ଧାରଣା ଆଗରୁ ଥିଲା ମାତ୍ର ଡାରଉଇନ୍ ଫସିଲମାନଙ୍କରୁ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଏକଦା ବହୁଳ ଭାବେ ଘୋଡ଼ା ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ପାଇଥିଲେ । କୌଣସି କାରଣରୁ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଘୋଡ଼ାର ବଂଶଲୋପ ଘଟିଥିଲା ଓ ସ୍ପେନ-ବାସୀଙ୍କ ଆଗମନ ସମୟରେ ଘୋଡ଼ାର ଚିହ୍ନ ନଥିଲା । ଡାରଉଇନ୍ ସଂଗୃହୀତ ନମୁନାଗୁଡ଼ିକୁ (Specimens) ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ପରୀକ୍ଷା କରାଇଥିଲେ । ସେ ଫସିଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସେ ସମୟର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ତୁଳନାତ୍ମକ ବ୍ୟବଚ୍ଛେଦକ (Comparative anatomist) ସାର୍ ରିଚାର୍ଡ୍ ଓଏନ୍‌ଙ୍କ ନିକଟକୁ ପଠାଇଥିଲେ । କେତେକ ଆଦ୍ୟପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଖୋଳ (Shell of protozoa) କୁ ଏରେନ୍‌ବର୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରୀକ୍ଷା କରାଇଥିଲେ । ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ନମୁନା (Specimen) ମଧ୍ୟ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରୀକ୍ଷା କରାଇଥିଲେ । ଡାରଉଇନ୍ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଫସିଲ୍‌ରୁ ଯେଉଁ ପ୍ରମାଣ ପାଇଥିଲେ ତହିଁରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନତା ଓ ସେମାନେ କ୍ରମଶଃ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିବାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ୬୦୦ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଥିବା ଗଲାପାଗୋସ୍ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ନୂତନ ଜାତିର ଜୀବର ଉତ୍ପତ୍ତି କପରି ହେଉଛି ତାହାର ପ୍ରକୃତ ନିଦର୍ଶନ ପାଇଥିଲେ । ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ-ମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ଉପକୂଳସ୍ଥ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦାବଳୀ ସହ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥିଲା । ସେହିଭଳି ଗଲାପାଗୋସ୍ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜର ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ୱୀପରେ ଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନତା ମଧ୍ୟ ସେ ଲକ୍ଷ କରିଥିଲେ । ତେଣୁ ଉପ-ମହାଦେଶ ଓ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଗୋଷ୍ଠୀରୁ ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥିବାର ଓ ପରେ ସମୁଦ୍ର ଦ୍ୱାରା ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହେବା ଫଳରେ କ୍ରମଶଃ ନୂତନ ଓ ଭିନ୍ନ ଲକ୍ଷଣମାନ ବିକାଶଲାଭ କରିଥିବାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଡାରଉଇନ୍ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ଡାରଉଇନ୍ ତାଙ୍କ ଅନୁମାନ ଓ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ବହୁ ଲେଖା ଲେଖିଥିଲେ ।

ଡାରଉଇନ୍ ୧୮୩୯ ମସିହାରେ ଯୋସିଆ ଓୟେଜଉଡ୍‌ଙ୍କ ଝିଅ ଏମାଙ୍କୁ ଲଣ୍ଡନ୍‌ରେ ବିବାହ କରିଥିଲେ ମାତ୍ର ଅସୁସ୍ଥତା ଯୋଗୁ କେଣ୍ଟର୍

ଡାଉନ ଗ୍ରାମରେ ବିଶ୍ରାମ ନେବାପାଇଁ ଗଲେ । ଏଠାରେ ତାଙ୍କୁ ଲେଖା-ଲେଖି କରିବା ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ମିଳିଗଲା । ସେ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମେ କିଛି ବର୍ଷ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆଗ୍ନେୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଓ ଭୂଗର୍ଭ ବିଷୟରେ ଲେଖା ଲେଖି ଚାଲେ ଓ ବାର୍ଣ୍ଣାକଲ୍‌ସ୍ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଲେଖାମାନ ଛପାଇଲେ । ସେ ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କ ବିବର୍ତ୍ତନ ମତବାଦକୁ ରୂପ ଦେବାପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରୁଥିଲେ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଡାରଉଇନଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରା ୧୮୩୮ରେ ମାଲ୍‌ଥସ୍‌ଙ୍କ ଜନସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ଲିଖିତ ପ୍ରବନ୍ଧ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିଲା । ୧୮୪୨ ସୁଦ୍ଧା ସେ ପ୍ରାକୃତିକ ମନୋନୟନ ତତ୍ତ୍ୱ (Theory of Natural Selection) ଟିକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପ ଦେଇ ସାରିଥିଲେ । ଏହାପରେ ପାରା ପ୍ରଜନନରେ ଅଦ୍ଭୁତ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଥିଲେ । ସେ ଲାଏଲ୍, ଓଏନ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ ହୁକର୍ ଓ ଆଶା ଗ୍ରେଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର କଙ୍କାଳର ପୁନର୍ଗଠନ କରିବାକୁ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ୧୮୫୬ରେ ଶେଷରେ ଲାଏଲ୍ ତାଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ଫଳାଫଳଗୁଡ଼ିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ କଲେ ।

ଏହି ସମୟରେ ଡାରଉଇନ୍ ମାଲୟରୁ ଜଣେ ବ୍ରିଟିଶ ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନୀ ରସେଲ୍ ଓ୍ୱାଲେସ୍‌ଙ୍କ ଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଚିଠି ପାଇଲେ । ସେହି ଚିଠିରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରବନ୍ଧ ଥିଲା । ଡାରଉଇନ୍ ଯେଉଁ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ-କରୁଥିଲେ ବିବର୍ତ୍ତନର ସେହି ଦିଗ ପ୍ରତି ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧ ଆଲୋକପାତ କରୁଥିଲା । ଡାରଉଇନ୍ ଚିଠିଟି ପଢ଼ି ମହା ଅଡୁଆରେ ପଡ଼ିଲେ । ସେ ନିଜ କାର୍ଯ୍ୟଟି ଏକାକୀ ଛପାଇ ଦେଲେ ଅସାଧୁ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଲାଏଲ୍ ଓ ହୁକର୍‌ଙ୍କ ପରାମର୍ଶରେ ୧୮୫୮ରେ ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇଜଣଙ୍କ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା ।

୧୮୫୯ ମସିହାର ନଭେମ୍ବର ୨୪ ତାରିଖରେ 'ନୂତନ ଜୀବ ଜାତିର ଉତ୍ପତ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ' (Origin of species) ପୁସ୍ତକଟି ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣର ବାରଶହ ପଚାଶ ଖଣ୍ଡ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ଦିନ ହିଁ ବିକ୍ରି ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ଏହି ପୁସ୍ତକ ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ତୁମୁଳ ବିରୋଧର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ସମର୍ଥନ ଲାଭକଲା ।

ଡାରୱଇନ୍ 'ନୂତନ ଜୀବ ଜାତିର ଉତ୍ପତ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ' ବ୍ୟତୀତ 'ଅର୍କିଡ୍‌ର ସମାଧାନ' (Fertilization of orchid) ଓ ଦୁଇବର୍ଷ ପରେ 'ଆରୋହୀ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ସଞ୍ଚାଳନ ଓ ସ୍ୱଭାବ' (Movement and habits of climbing plants) ବିଷୟରେ ପ୍ରବନ୍ଧମାନ ଛପାଇଥିଲେ । ସେ ୧୮୬୮ରେ 'ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭିନ୍ନତା' (Variation of animals and plants under domestication) ବିଷୟରେ ଏକ ପ୍ରବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ସେ ୧୮୭୧ରେ 'ମନୁଷ୍ୟର ଉତ୍ପତ୍ତି (Descent of man) ବିଷୟକ ପ୍ରବନ୍ଧରେ ମାନବ ସିମ୍ପାଞ୍ଜିଠାରୁ କ୍ରମଶଃ ବିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥିବାର ମତ ଦେଇଥିଲେ । ଏହାପରେ ସେ ଜୀବନ ସାରା ଅନବରତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ଓ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇ-ଯାଇଥିଲେ । ଅବସର ସମୟରେ ସେ ଉପନ୍ୟାସ ପଢ଼ିବାକୁ ଭଲ-ପାଉଥିଲେ ।

ସେ ୧୮୮୨ ମସିହାର ଅପ୍ରେଲ୍ ୯ ତାରିଖରେ ବିଜ୍ଞାନ ସମାଜକୁ ଦୁଃଖାଭିଭୂତ କରି ଇହଧାମରୁ ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ ହେଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଚିନ୍ତାଧାରାରେ ଅପୂର୍ବ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ତାଙ୍କର 'ନୂତନ ଜୀବ ଜାତି ଉତ୍ପତ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ' ତାଙ୍କୁ ଚିରନ୍ତନ ଅମର କରି ରଖିବ ।



ଅନୁବଂଶ ବିଜ୍ଞାନର ଜନ୍ମଦାତା

ଗ୍ରେଗର୍ ଜୋହାନ୍ ମେଣ୍ଡେଲ୍

ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର ଅଧୁନାତନ ଶାଖା ଅନୁବଂଶ ବିଜ୍ଞାନ (Genetics)ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଗ୍ରେଗର୍ ଜୋହାନ୍ ମେଣ୍ଡେଲ୍‌ଙ୍କ ଜୀବନୀ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ କର୍ମମୟ ମାତ୍ର ହା, ହତାଶା ଭରା କରୁଣ ଜୀବନୀ ଅଟେ । ମେଣ୍ଡେଲ୍ ତାଙ୍କ ଜୀବଦଶାରେ ତାଙ୍କର ଅବିସ୍ମରଣୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଅଭିନନ୍ଦିତ ହୋଇ

ନଥିଲେ ବରଂ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ଓ ସିଦ୍ଧାନ୍ତମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସେ ସମୟର ବଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଦୃକ୍ପାତ କରିନଥିଲେ । ଦୀର୍ଘ ଚଉତିରିଶ ବର୍ଷ ପରେ ସେ ପାଆନ୍ତି ମରଣୋତ୍ତର ସମ୍ମାନ । ସମୁଦ୍ରର ଅତଳ ଗର୍ଭରେ ଲୁଚି ରହି-ଥିବା ଶୁଭ୍ର ମୁକ୍ତାରାଜି ପରି ଗ୍ରେଗରଙ୍କ ନାମ ସମସ୍ତ ଓ ଅବହେଳାର ଅତଳ ଗହ୍ୱରରେ କେଉଁଆଡେ ଲୁଚିଯାଇଥିଲା । ୧୯୦୦ ଖ୍ରୀ.ଅ.ରେ ତିନି ଦେଶର ତିନିଜଣ ବିଜ୍ଞାନୀ ଅଶେଷ ଶ୍ରମ ଓ ତ୍ୟାଗ ସ୍ୱୀକାର କରି ଲୋକଲୋଚନକୁ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ନାମକୁ ଆଣିଥିଲେ । ୧୯୦୦ ଖ୍ରୀ.ଅ.ରେ ଗ୍ରେଗର ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଭାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କିରଣ ମାତ୍ର ବିଶ୍ୱକୁ ହଠାତ୍ ଉଦ୍ଭାସିତ ଓ



(ଅନୁବଂଶ ବିଜ୍ଞାନର ଜନ୍ମଦାତା ଗ୍ରେଗର୍ ଜୋହାନ୍ ମେଣ୍ଡେଲ୍)

ଚମତ୍କୃତ କରିଥିଲା । ଏହି ତିନିଜଣ ବିଜ୍ଞାନୀ ହେଲେ ହଲାଣ୍ଡର ହ୍ୟୁଗୋ ଡି ଭ୍ରିଜ୍, ଜର୍ମାନୀର କାର୍ଲ କରେନ୍ସ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରିଆର ଏରିକ୍ ସ୍ତେମାର୍କ । ଏହି ତିନି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବେ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା ଚଳାଇ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ପ୍ରତି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜଗତର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କ ପୂର୍ବରୁ କେହି ସେହି

ବିଷୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି ଜାଣିବା ପାଇଁ ପୂର୍ବ ପ୍ରକାଶିତ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜି ଖୋଜି ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାର ବିବରଣୀ ଓ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ତାହା ପୁଣି ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ଅଖ୍ୟାତନାମା ପତ୍ରିକାରେ । ପାସ ବର୍ଷ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ଆବିଷ୍କାର ନମିତ ଉପେକ୍ଷିତ ହୋଇ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ନିକଟରେ ଟରନ୍ଦନ ଭଣୀ ରହିବ ।

ଚେକୋସ୍ଲୋଭାକିଆର ମୋରାଭିଆ ଗ୍ରାମର ଏକ ଦରିଦ୍ର କୃଷକ ପରିବାରରେ ୧୮୨୨ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ ଗ୍ରେଗର ଜୋହାନ୍ ମେଣ୍ଡେଲ୍ । ଆର୍ଥିକ ଅନଟନ ମଧ୍ୟରେ ତାଙ୍କର ବାଲ୍ୟକାଳ ଓ କୈଶୋର ଅତିବାହିତ ହୋଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଗୀର୍ଜା, ମଠଗୁଡ଼ିକ ଏବଂ ଧର୍ମ-ଯାଜକ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ପ୍ରଭୂତ କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଥିଲେ । ତେଣୁ ୨୧ ବର୍ଷ ବୟସରେ ମେଣ୍ଡେଲ ଅଷ୍ଟ୍ରିଆର ଅଲବ୍ରୁନ୍‌ସ୍ଥିତ ଅଗଷ୍ଟିନୀୟ ମଠ (Monastery) ରେ ଯୋଗ ଦେବାକୁ ସ୍ଥିର କଲେ । ଏହି ମଠର ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ମଠ କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଧର୍ମ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଅବସର ସମୟରେ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଓ ମନ ମୁତାବକ କାର୍ଯ୍ୟ (Hobby) କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଥିଲା । ପିଲାଦିନୁ ମେଣ୍ଡେଲ ପିତାଙ୍କଠାରୁ ବଗିଚା କାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖିଥିଲେ । ସେ ଅବସର ବିନୋଦନ ପାଇଁ ମଠ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଥିବା ବଗିଚାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କଲେ ।

ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ମନରେ ପିଲାଦିନୁ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣରେ ପିପାସା ଥିଲା । ପିଲାଦିନୁ ପିତାଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଦୁରବସ୍ଥା ଯୋଗୁ ତାଙ୍କ ପଢ଼ାପଢ଼ିରେ ଅବହେଳା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କର ଶିକ୍ଷକ ହେବାପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ପୂର୍ବେ ଧର୍ମଯାଜକମାନେ ହିଁ ଶିକ୍ଷକ ଥିଲେ ଓ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଗୀର୍ଜା ବା ମଠ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ଥିଲା । ୧୮୫୦ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ମେଣ୍ଡେଲ ଶିକ୍ଷକ ରୂପେ ଯୋଗ୍ୟତା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଭିଏନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପରୀକ୍ଷା ଦେଲେ ମାତ୍ର ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ । ଆଉ ଦୁଇଥର ସେ ଏଥିପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ ମାତ୍ର ସଫଳ ହୋଇ ପାରିଲେ ନାହିଁ । ମେଣ୍ଡେଲ ଏଥିରେ ହାରିଯିବାର ପାତ୍ର ନୁହନ୍ତି । ଶିକ୍ଷାଗତ ଯୋଗ୍ୟତା ନ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ସେ ଜଣେ ଉତ୍ତମ ଶିକ୍ଷକ ରୂପେ ବିବେଚିତ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଜଣେ ସହାନୁ-ଭୂତିଶୀଳ, ମିଷ୍ଟଭାଷୀ ଶିକ୍ଷକ ଥିଲେ । ବିଶେଷ ରୂପେ ଶ୍ରେଣୀର ସ୍ୱଳ୍ପ ବୁଦ୍ଧି

ସମ୍ପନ୍ନ ପିଲମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସେ ଦୟାଶୀଳ ଥିଲେ । ପିଲମାନେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ସଦା ହସ ହସ ସୁନ୍ଦର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବାନ୍ ଗୁରୁଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ମେଣ୍ଡେଲ୍ ନିଜର ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇବାକୁ ଭଲ ପାଉ-ଥିଲେ । ଏଭଳି ଏକ ପରୀକ୍ଷା ସେ ମଟର ଗଛ ଉପରେ ଚଳାଇଥିଲେ ।

ମଠ ସଂଲଗ୍ନ ବଗିଚାରେ ସେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ମଟର ଗଛ ଲଗାଇ ଥିଲେ । ଗୋଟିଏ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବ ଲଟା ଶ୍ରେଣୀର ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରଟି ଲମ୍ବରେ ଗ୍ରେଟ । ସେ ଡେଙ୍ଗା ଓ ବାମନ ଏ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ମଟର ଲତା ମଧ୍ୟରେ ପରାଗ ସଂଗମ କରାଇଲେ । ଲମ୍ବ ମଟର ଲତାମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ପରୁ ଖୁବ୍ ସାବଧାନ ସହକାରେ ପରାଗରେଣୁ ପେଟିକା କାଢ଼ିନେଇ ମେଣ୍ଡେଲ ସେମାନଙ୍କ ଗର୍ଭ ଶୀର୍ଷରେ ଗ୍ରେଟ ମଟର ଲତାରୁ ଆଣିଥିବା ପରାଗରେଣୁ ପେଟିକା ବୋଳିଦେଲେ ଓ କାଗଜ ଠୋଙ୍ଗା ଦ୍ୱାରା ଫୁଲଗୁଡ଼ିକୁ ଆବୃତକରି ରଖିଲେ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ପରୀକ୍ଷାରେ ଧାରଣେଇ ଥିବା ଫୁଲଗୁଡ଼ିକର ମହୁମାଛି ବା ଭ୍ରମର ଦ୍ୱାରା ପରାଗ ସଂଗମ ସଂଘଟିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଲୋପ ପାଇଲା । ଏହି ଫୁଲରୁ ଯେଉଁ ଫଳ ଫଳ ମଞ୍ଜି ବାହାରିଲା ତାହା ମେଣ୍ଡେଲ ବୁଣି ଦେଖିଲେ ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ସବୁ ଲମ୍ବା ଜାତର ମଟର ଲତା ବାହାରିଲା । ଏହି ନୂତନ ଭାବେ ଜାତ ଲମ୍ବ ମଟର ଲତାଗୁଡ଼ିକୁ ୧ମ ପିଢ଼ି ଧରାଯାଏ । ଏହି ୧ମ ପିଢ଼ିର ମଟର ଲତା ଫୁଲଗୁଡ଼ିକରେ କେବଳ ସ୍ୱ ପରାଗ ସଂଘଟିତ କରାଗଲା । ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେଉଁ ଫଳ ହେଲା ତାହା ମେଣ୍ଡେଲ ବୁଣି ଦେଖିଲେ ଯେ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ଲତା ଜାତ ହେଉଛି । ଏହି ଲତାଗୁଡ଼ିକୁ ୨ୟ ପିଢ଼ି କୁହାଯାଏ । ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କର ୨ୟ ପିଢ଼ିରେ ଉଠିଥିବା ଲତାର ସଂଖ୍ୟା ୧୦୬୪ ଥିଲା ଓ ଚଳିଥିରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଲତା ଗ୍ରେଟ ଶ୍ରେଣୀର ଓ ତିନ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଲତା ଜାଗ୍ରତ ଅର୍ଥାତ୍ ଲମ୍ବ ଓ ଗ୍ରେଟ ଲତାଗୁଡ଼ିକ ୩:୧ ଅନୁପାତରେ ଥିଲେ । ଏହାପରେ ମେଣ୍ଡେଲ ହଳଦିଆ ମସୃଣ ଓ ସବୁଜ କୁଞ୍ଚିତ ମଞ୍ଜି ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ମଟର ଲତା ନେଇ ଉପରୋକ୍ତ ମତେ ସଙ୍ଗମ କରାଇ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଲେ ।

ମେଣ୍ଡେଲ ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାରୁ କେତେକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇ-ଥିଲେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ନିୟମ ନାମରେ ପ୍ରଖ୍ୟାତ ।

୧ । ଯୋଡ଼ି ଏକକର ନିୟମ (Law of Paired unit)—

ବଂଶାନୁକ୍ରମିକ (Herditary) ଗୁଣାବଳୀମାନଙ୍କର ବାହକ ଏକକ

(unit) ମାନ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ଏକକାବଳୀ ଯୋଡ଼ ଯୋଡ଼ ଭାବେ ଥାଆନ୍ତି । ଯୋଡ଼ ଏକକରୁ ଗୋଟିଏ ପିତୃତତ୍ତ୍ୱ ଅନ୍ୟଟି ମାତୃଦତ୍ତ ଅଟେ ।

୨ । ପ୍ରଭାବ ନିୟମ (Law of Dominance) :— ଯେତେବେଳେ ଏହି ବଂଶାନୁକ୍ରମ ଗୁଣାବଳୀ ବାହକ ଏକକ ଯୋଡ଼ର ଏକକ ଦ୍ୱୟ ବିସଦୃଶ ଥାଆନ୍ତି । (ଯଥା—ଖ୍ରୋଟ ଲମ୍ବ ଓ ଖ୍ରୋଟ ଗୁଣର ଏକକ ଯୋଡ଼) ଯେଉଁ ଗୁଣଟି ବିକାଶଲାଭ କରେ ସେହି ଗୁଣରେ ଏକକକୁ ପ୍ରଭାବକ ବା ପ୍ରକଟିତ ଏକକ (Dominant) ଓ ଅନ୍ୟଟିକୁ ଅପ୍ରକଟିତ (reussine) ଏକକ କୁହାଯାଏ । ମେଣ୍ଡେଲ ଲମ୍ବ ଓ ଖ୍ରୋଟ ମଟର ଲତା ମଧ୍ୟରେ ସଙ୍ଗମ କରିବା ଫଳରେ ସୃଷ୍ଟ ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ିର ମଟର ଲତାଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଲମ୍ବ ଅଟନ୍ତି । ମାତ୍ର ଏହି ଲମ୍ବ ଲତା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଖ୍ରୋଟ ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକଟିତ ଭାବେ ରହିଛି । ଏହା ଆମେ ୨ୟ ପିଢ଼ିରୁ ଜାଣିପାରୁଛୁ କାରଣ ୨ୟ ପିଢ଼ିରେ ଆମେ ପୁଣି ଖ୍ରୋଟ ଓ ଲମ୍ବ ଲତା ପାଉଛୁ ।

୩ । ପୃଥକୀକରଣ ନିୟମ :—ଗୁଣାବଳୀ ଏକକ ସେଗୁଡ଼ିକର ସତ୍ତ୍ୱ'ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତା ବଜାୟ ରଖନ୍ତି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଢ଼ିରେ ପରସ୍ପର ଠାରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇ ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଣ୍ଟି ହୋଇ ଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାରେ ୧ମ ପିଢ଼ିରେ ଥିବା ସବୁ ଲମ୍ବ ଲତାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ 'ଖ୍ରୋଟ' ଗୁଣଟି ଅପ୍ରକଟିତ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହାର ସତ୍ତ୍ୱ ବଜାୟ ରଖିଛି । ତେଣୁ ଆମେ ୨ୟ ପିଢ଼ିରେ ଲମ୍ବ ଓ ଖ୍ରୋଟ ଗଛ ୩:୧ ଅନୁପାତରେ ପାଉଅଛୁ । ଅତଏବ ମଧ୍ୟ ଖ୍ରୋଟ ଗୁଣଟି ଯେ ଲମ୍ବ ଗୁଣଠାରୁ ପୃଥକ ହୋଇ ନିଜର ଗୁଣ ପ୍ରକଟିତ କରିପାରେ ଏହା ୨ୟ ପିଢ଼ିର ଲତାମାନଙ୍କର ଆକାରରୁ ଜଣାଯାଉଅଛି ।

ମେଣ୍ଡେଲ ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳ ସେ ସମୟର ବନିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ ନାଗେଲୀଙ୍କୁ ଜଣାଇଥିଲେ ମାତ୍ର ନାଗେଲୀ ସିଦ୍ଧାନ୍ତମାନ ଯଥାଯଥ ଭାବେ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା ସୁଦ୍ଧା କଲେ ନାହିଁ । ଅଧିକନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କର ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟକୁ ସେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ସିଧା ସିଧା ବେଖାତିର ଭାବ ପ୍ରଦର୍ଶନ କଲେ । ସେ ସମୟର ବଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଡାରଉଇନ୍ଙ୍କ ମତବାଦ ପରୀକ୍ଷା ଓ ଆଲୋଚନାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ଥିଲେ । ସେମାନେ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା ଆଡ଼େ

ମନୋନିବେଶ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ମେଣ୍ଡେଲ୍ ଏଦ୍ୱାରା ବହୁ ମର୍ମାହତ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଓ ପରୀକ୍ଷାଗୁଡ଼ିକ ଶେଷରେ ସେ ୧୮୬୭ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସୁ ଆଲ୍‌ଗ୍ରୁନ୍‌ଗୋଷ୍ଠୀ ବୋଲି ଏକ ନଗଣ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ ସମ୍ମୁଖରେ ଉପସ୍ଥାପିତ କରିଥିଲେ । ସେହି ଗୋଷ୍ଠୀର ମୁଖପତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ତାହା ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା । ଏହାପରେ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କର ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ସିଦ୍ଧାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ବହୁଦିନ ଅବହେଳିତ ଓ ଅପ୍ରକାଶିତ ଭାବେ ରହିଲା । ୧୯୦୦ ଖ୍ରୀ: ଅ: ରେ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁପରେ ସାରା ବିଶ୍ୱ ହଠାତ୍ ଜାଣିଲା ଯେ ୧୮୬୬ରେ ଜଣେ ଧର୍ମଯାଜକ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୂତନ ଦିଗ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ଯାଇଛନ୍ତି ।

ମେଣ୍ଡେଲ୍‌ଙ୍କ ଶେଷ ଜୀବନ ବଡ଼ ଦୁଃଖମୟ ଥିଲା । ତାଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱୀକୃତି ଲାଭ ନ କରିବାରୁ ମେଣ୍ଡେଲ୍‌ଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ କର୍ମରୁ ମନ ଛୁଟିଗଲା । ମେଣ୍ଡେଲ ମଧ୍ୟ ଜୀବନର ଅପରାହ୍ନରେ ମଠର ମହନ୍ତ ପଦକୁ ଉନ୍ନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଖୁବ୍ କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଥିଲେ ଓ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ସେ ଖୁବ୍ ଉଦାର ଓ ଦାନଶୀଳ ଥିଲେ । ଉତ୍ସବ ଓ ପର୍ବପର୍ବାଣୀରେ ସାରା ଗ୍ରାମକୁ ଭୋଜି ଦ୍ୱାରା ଆପ୍ୟାୟିତ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟ ବଶତଃ ସରକାର ସହିତ ସେ ଗୋଟିଏ ତିକ୍ତ କଳହରେ ବ୍ୟାପୃତ ରହିଲେ । ସରକାର ସେ ସମୟରେ ଗୀର୍ଜାମାନଙ୍କର ସମ୍ପତ୍ତି ଉପରେ ଏକ କର ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ମେଣ୍ଡେଲ ଏହି ଆଇନର ବିରୋଧ କରି ଏହି ଆଇନ୍ ଉଠାଇ ଦେବାପାଇଁ ଶେଷଜୀବନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆନ୍ଦୋଳନ ଚଳାଇଥିଲେ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଜନପ୍ରିୟ ଅଶ୍ରଦ୍ଧା ମଧ୍ୟ ନେଇ-ଥିଲେ । ଜୀବନର ଶେଷକାଳରେ ନିତାନ୍ତ ତିକ୍ତ ମନୋଭାବାପନ୍ନ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ ଓ ସମସ୍ତେ ତାଙ୍କୁ ନିର୍ଯ୍ୟାତିତ କରୁଛନ୍ତି ବୋଲି ଏକ ଭାବନା ତାଙ୍କ ମନରେ ଉଦ୍ରେକ ହୋଇଥିଲା । ୧୮୮୪ ଖ୍ରୀ: ଅ: ରେ ଏହି ଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଧର୍ମଯାଜକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା । ତାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ସମୟରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଲୋକ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରିୟ ବିଶପ୍‌ଙ୍କ ଶବଧାର ସଙ୍ଗେ ଯାଇ ଥିବା କରି ତାଙ୍କ ଆତ୍ମାର ସଦ୍‌ଗତି ପାଇଁ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର କେହି ଜାଣି ପାରି ନଥିଲେ ଯେ ଏକ ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମଧ୍ୟ ଇହଧାମ ତ୍ୟାଗ କରି ଚାଲିଗଲେ ।

●

ମେନ୍‌ଲୋ ପାର୍କର ଯାଦୁକର

ଚଉଦ ପନ୍ଦର ବର୍ଷର ପିଲାଟିଏ । ଖବର କାଗଜ ବିକିବା ତାର ପେଶା । ପିଲାଟିର ଜନ୍ମ ୧୮୪୭ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ଏଗାର ତାରିଖ ଦିନ ଓହାଓର ମିଲାନ୍ ସହରରେ, ମାତ୍ର ତାର ପରିବାର ମିଚିଗାନ୍‌ର ହୁରୋନ୍ ବନ୍ଦରକୁ ଉଠି ଆସିଥିଲେ । ହୁରୋନ୍ ବନ୍ଦରରୁ ଡେଟ୍ରଏଟ୍ ସହର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ଷ୍ଟେସନରେ ଖବର କାଗଜ ବିକିବା ପାଇଁ ସେ ଖଣ୍ଡେ ଟ୍ରେନ୍ କନ୍‌ସେସନ୍ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ କରିଥାଏ । ସେ ଗାଡ଼ିର ଲଗେଜ୍ କୋଚ୍‌ରେ ବସି ପ୍ରତି ଷ୍ଟେସନରେ 'ଫ୍ରି ପ୍ରେସ' ନାମକ ଖବର କାଗଜ ବିକେ । ଗାଡ଼ି ଚାଲୁଥିବାବେଳେ ସେହି ଲଗେଜ୍ କୋଚ୍‌ର ଏକ କୋଣରେ ବସି ରସାୟନ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କରୁଥାଏ । ସମସ୍ତେ ପିଲାର ଖେଳ ଦେଖି ହସି ଦିଅନ୍ତି । ସେ କେତେକ ରସାୟନିକ ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଚଳାଉଥାଏ । ନୂଆ ହୋଇ ବାହାରିଥିବା ମୋର୍ସଙ୍କର ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ତାର ଖୁବ୍ ଆଗ୍ରହ ଥାଏ । ସେ ଖବର କାଗଜ ବିକି ବେଶ୍ ଭଲ ପଇସା ରୋଜଗାର କରି ପାରୁଥାଏ । ଏଣିକି ନିଜେ ଖଣ୍ଡେ କାଗଜ ଛାପିବାରେ ମନ ବଳାଇଥାଏ । ସେଇ ଲଗେଜ୍ କୋଚ୍‌ରେ ନିଜେ ଯୋଗାଡ଼ କରିଥିବା ଗୋଟିଏ ସ୍ଲେଟ ଛପାକଳ ଦ୍ୱାରା ସେ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲା । ଏହି ସମ୍ବାଦ ପତ୍ରର ନାମ 'ୱିକ୍‌ଲି ହେରାଲଡ୍' । ଏହି ପିଲାଟି ନିଜର ପେଟ ପୋଷିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ରସାୟନିକ ପରୀକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ ବିଭିନ୍ନ ରସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ କିଣିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କିଛି ପଇସା ପାଇପାରୁ ଥାଏ । ମାତ୍ର ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟର କଥା ଦିନେ ଟ୍ରେନ୍‌ଟି ଚାଲୁଥିବାବେଳେ କେହି ଯାତ୍ରୀ ହଠାତ୍ ଚେନ୍‌ଟାଣି ଦେବାରୁ ଟ୍ରେନ୍‌ଟି ବ୍ରେକ୍ ଦେଲା । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଲଗେଜ୍ ଡବାରେ ଥିବା ପିଲାଟିର ଟେଷ୍ଟଟିଉବ୍ ବ୍ୟାଗରୁ ଖଣ୍ଡେ ଫସଫରସ୍ ଛିଟିକି ଆସି ତଳେ ପଡ଼ିଲା ଓ ହୁତ୍ ହୁତ୍ ହୋଇ ଜଳିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଲଗେଜ୍ ଡବାରେ ଥିବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜିନିଷ ପତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ନିଆଁ ଧରିଗଲା । ଡବାର କଣ୍ଡକ୍ଟର ଦଉଡ଼ି ଆସି ଏ ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖି ପିଲାଟି ଉପରେ ରାଗି ନିଆଁ ହୋଇଗଲେ । ମନେ ମନେ ପିଲାଟିକୁ ବହୁତ ପ୍ରଶ୍ରୟ ଦେଇଥିବାରୁ ନିଜ ଉପରେ ବିରକ୍ତ

ହେଲେ । କଣ୍ଡକ୍ଟର ବାବୁ ରାଗିଯାଇ ପିଲାଟିର କାନକୁ ଅନ୍ଧାକର ମୋଡ଼ ଦୁଇଟା ଚଟକଣା କଷିଦେଲେ । ପିଲାଟିର କାନକୁ ଆଉ ସେହି ଦିନଠାରୁ ଭଲ ଶୁଭିଲା ନାହିଁ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଷ୍ଟେସନରେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ତାର କାଗଜପତ୍ର, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ରସାୟନ ଦ୍ରବ୍ୟ ସବୁ ଫୋପାଡ଼ିଦେଲେ ଓ ଟ୍ରେନ୍‌ରୁ ତାକୁ ବିଦା କରିଦେଲେ । ଟ୍ରେନ୍‌ରେ ଖବର କାଗଜ ବିକିବା କାମ ତାର ଏତିକିରେ ଶେଷହେଲା । ମାତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ ବିଚର୍ଯ୍ୟାରୁ ପିଲାଟି ବିରତ ହେଲା ନାହିଁ ।



(ଯନ୍ତ୍ର ସଭ୍ୟତାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତକ ଟମାସ୍ ଆଲ୍‌ଭା ଏଡିସନ୍ ନିଜ ଗବେଷଣାଗାରରେ)

କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବରୁ ତା ପ୍ରତି କେତେଥର ବିମୁଖ ହୋଇଛି । ଘରେ ଥରେ ପିଲାଟି ଭାବିଲା ବେଲୁନ୍ ଭଳି ମଣିଷ ପେଟରେ ଯଦି ବାଷ୍ପ ଥାଆନ୍ତା, ତାହେଲେ ମଣିଷ ଶୂନ୍ୟରେ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତା । ସେ ଏହା ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଘରେ କାମ କରୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଲୋକକୁ କିଛି 'ସେଡ୍‌ଲିଜ୍ ପାଉଡର୍' ଖାଇବାକୁ ଦେଲା । ସେ ଭାବିଥିଲା ଲୋକଟି ପେଟରେ ବାଷ୍ପ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାକ୍ଷଣି ସେ ଶୂନ୍ୟରେ ଉଡ଼ିବ; ମାତ୍ର କି ଅଦ୍ଭୁତ କଥା ଲୋକଟି

ଚିତ୍କାର କରି ତଳେ ଗଡ଼ିଲା । ତା ରଡ଼ି ଶୁଣି ପିଲାଟିର ବାପା ଦଉଡ଼ି ଆସିଲେ, ପିଲାଠାରୁ ସବୁ ଶୁଣି ପିଲାଟାର ପିଠିରେ ଦୁଇଟା ଭଲକରି କଷିଦେଲେ । ବଗୁଲିଆ ପିଲାଟା, ଲୋକଟାକୁ ମାରିବ ନା' କଅଣ ? ଡା'କ୍ତରଖାନାକୁ ଲୋକଟିକୁ ନେଇଗଲେ । ଯାହାହେଉ ଲୋକଟି ଚିକିତ୍ସା ଦ୍ୱାରା ସୁସ୍ଥହେଲା । ଆଉଥରେ ପିଲାଟି ଅଣ୍ଡା'ଗୁଡ଼ାଏ ଉପରେ କୁକୁଡ଼ାଭଳି ବସି ରହି ତାହା ଫୁଟୁଛି କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲା । ପିଲାଟିର ବାପା ତା'ହା ଦେଖି ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିରକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ । ପିଲାଟି ବିକିବା ପାଇଁ ଆଣିଥିବା ଖବର କାଗଜ ବିଡ଼ାଟି ଧରି ଦିନେ ରେଳ ଷ୍ଟେସନରେ ଠିଆହୋଇ ଏଣୁ ସବୁ କଥା ଭାବୁଛି, ଦେଖିଲା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପିଲା ରେଳ ଲାଇନ୍ ଉପରେ ଖେଳୁଛି ଓ ସେହି ଲାଇନ୍‌ରେ ଗୋଟିଏ ଗାଡ଼ି ଦ୍ରୁତଗତିରେ ପିଲାଟିର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେଉଛି । ସେ ବିଜୁଳି ଗତିରେ ଦୌଡ଼ିଯାଇ ପିଲାଟିକୁ ଟେକି ଆଣିଲା । ପିଲାଟି ଷ୍ଟେସନମାଷ୍ଟର ମ୍ୟାକେନ୍‌ଜିଙ୍କର । ମ୍ୟାକେନ୍‌ଜି ଏଥିଲାଗି ବାଳକଟି ଉପରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖୁସି ହୋଇ ତାକୁ ଜଣେ ଟେଲିଗ୍ରାଫ ଅପରେଟର ବୃତ୍ତି ଦେଲେ । ଏହା ପରେ ପରେ ବାଳକଟି ପ୍ରତି ଭାଗ୍ୟଲକ୍ଷ୍ମୀ ପ୍ରସନ୍ନ ହେବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସେ ଦିନକୁ ଦିନ ନୂତନ ଯନ୍ତ୍ରମାନ ଉଦ୍ଭାବନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଜଣେ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦ୍ଭାବକଭାବେ ଖ୍ୟାତି ଅର୍ଜନ କଲା । ଆମର ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଅଙ୍ଗ ବିଜୁଳିବତି, ଗ୍ରାମୋଫୋନ, ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ପ୍ରଭୃତି ବହୁ ଉଦ୍ଭାବନ ତାଙ୍କର ଦାନ ଅଟେ । ବାଳକଟିକୁ ଚିହ୍ନିଲେ କି ? ସେ ହେଉଛନ୍ତି ଆମର ଚିରସବୁଜ, ଚିରସ୍ମରଣୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଥମାସ୍ ଆଲ୍‌ଭା ଏଡିସନ୍ ।

ଏଡ଼ିସନ୍ ଟେଲିଗ୍ରାଫି ଶିଖି ଅପରେଟର ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଗଲେ ଓ ବିଭିନ୍ନ ରେଳଷ୍ଟେସନରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ବର୍ଷ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ଏଥି-ମଧ୍ୟରେ ସେ ଯୁବକ ହୋଇସାରିଥିଲେ । ଷ୍ଟ୍ରାଟ୍‌ଫୋର୍ଡ ଜଙ୍କସନ୍‌ରେ କାମ କରୁଥିବାବେଳେ ସେ ଦିନସାରା ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହୁ-ଥିବାରୁ ରାତିରେ ତାଙ୍କର ଶୋଇବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ ଥିଲା । ସେ ଏଥି-ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଯାହା ଠିକ୍ ସମୟରେ ତାଙ୍କ ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ସଙ୍କେତ ପ୍ରେରଣ କରୁଥିଲା । ଇଣ୍ଡିଆନା ପୋଲିସ୍‌ରେ ମୋର୍ସ ସଙ୍କେତ ଗ୍ରହଣ କରି ରେକର୍ଡିଂ କରି ରଖିବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ । ସେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭୋଟ

ରେକର୍ଡ଼ର ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ ଓ ପେଟେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଆବେଦନ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ଏହା ଆଦର ଲାଭ କରିନଥିଲା ।

୧୮୬୯ ମସିହାରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ତାଙ୍କର ବୋଷ୍ଟନ୍‌ରେ ଥିବା ଅପରେଟର୍ ବନ୍ଧୁଙ୍କଠୁ ଋଣ କରି ନ୍ୟୁୟର୍କ ଚାଲିଆସିଲେ । ନ୍ୟୁୟର୍କରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କ ନିକଟରେ ପଇସାଟିଏ ବି ନାହିଁ, ଏଣେ ଭୋକରେ ପେଟ ଜଳୁଛି । ସେ ବୁଲି ବୁଲି ଆସି ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଅଫିସ ପିଣ୍ଡାରେ 'ଶୋଇ' ପଡ଼ିଲେ । ସେହି ଘରଟି ଗୋଲ୍ଡଇଣ୍ଡିକେଟର୍ କମ୍ପାନୀର ବ୍ୟାଟେରୀ ଘର ଥିଲା । ଏହି କମ୍ପାନୀ ଷ୍ଟକ୍‌ବ୍ରୋକର୍‌ମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ଟେଲିଗ୍ରାଫ ସର୍ଭିସ ଚାଲୁକରିଥିଲା । ନ୍ୟୁୟର୍କ ଆସିବାର ତୃତୀୟ ଦିନ ସେହି ଅଫିସରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ବସିଥିବା ସମୟରେ ଟ୍ରାନ୍ସମିଟର୍‌ଟି ହଠାତ୍ ଅଚଳ ହୋଇଗଲା । କମ୍ପାନୀର ମାଲିକ ମୁଣ୍ଡରେ ହାତଦେଇ ବସି ପଡ଼ିଲେ । ପରୀକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଥିବା ସମୟରେ ହିଁ ମେସିନ୍ ଅଚଳ ହୋଇଗଲା । ମାତ୍ର ଏଡ଼ିସନ୍ ମେସିନ୍‌ଟି ମରାମତି କରିଦେଲେ । ଏଥିରେ ଖୁସିହୋଇ ମାଲିକ ତାଙ୍କୁ ସେହି କାରଖାନାର ପରିଚାଳକଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ଦେଲେ । ୧୮୬୯ର ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ପୋପ୍ ନାମକ ଏକ ଯୁବକ ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରଙ୍କ ସହ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଘରୋଇ ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ କମ୍ପାନୀ ଗଢ଼ିଲେ । ଏହି କମ୍ପାନୀ ଅବଶେଷରେ ୱେଷ୍ଟର୍ଣ୍ଣ ୟୁନିଅନ୍ କମ୍ପାନୀ ସହ ମିଶିଗଲା । ୱେଷ୍ଟର୍ଣ୍ଣ ୟୁନିୟନ୍ କମ୍ପାନୀର ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କୁ ମୋର୍ସ ସଙ୍କେତ ଗ୍ରହଣ କରି କାଗଜ ରିବନରେ ଛାପି ରଖୁଥିବା 'ଷ୍ଟକ୍‌ମେସିନ୍'ର କିଛି ଉନ୍ନତି କରିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ । ଏହା ଫଳରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ୟୁନିଭର୍ସାଲ ପ୍ରିଣ୍ଟର ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କଲେ, ଯାହାକି ସ୍ୱରଆନ୍ତେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ନିମିତ୍ତ ଏଡ଼ିସନ୍ ୱେଷ୍ଟର୍ଣ୍ଣ ୟୁନିଅନ କମ୍ପାନୀଠାରୁ ୪୦,୦୦୦ ଡଲାର ମୁଦ୍ରା ପାଇଥିଲେ । ଏଡ଼ିସନ୍ ସ୍ୱପ୍ନରେ ସୁଦ୍ଧା ଭାବି ନଥିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ତିଆରି ମେସିନ୍‌ଟିର ମୂଲ୍ୟ ଏତେ ବେଶି ହେବ । ସେ ଅତି ବେଶିରେ ୫୦୦୦ ଡଲାର ମୂଲ୍ୟ ହେବ ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ । ଉପରୋକ୍ତ ଅର୍ଥରେ ସେ ନ୍ୟୁଜର୍ସିର ନେଓ୍ୱାର୍କରେ ଏକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତିଆରି କାରଖାନା ଓ ନିଜର କମ୍ପାନୀ ଖୋଲିଲେ । ଏଡ଼ିସନ୍ ମଧ୍ୟ ଡୁପ୍ଲେକ୍ସ ଓ କ୍ୱାଡ୍ରୁପ୍ଲେକ୍ସ ଟେଲିଗ୍ରାଫି ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇ

ଦୁଇଟି ବାର୍ତ୍ତା ଏକା ତାରରେ ପରସ୍ପରର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଯାଇ ପାରୁଥିଲା ।

୧୮୭୬ ଖ୍ରୀ:ଅ.ରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ନେଓ୍ୱାର୍କରୁ ଉଠାଇ ଆଣି ମେନେ୍ଲା ପାର୍କରେ ନିଜର କାରଖାନାଟିକୁ ବସାଇଲେ । ଓ୍ୱେଷ୍ଟର୍ଣ୍ଣ କମ୍ପାନୀ ତାଙ୍କୁ ଗ୍ରାହାମ୍‌ବେଲଙ୍କର ଟେଲିଫୋନ ଯନ୍ତ୍ରର ଉନ୍ନତି ସାଧନ କରିବାପାଇଁ ଅନୁରୋଧ କରିବାରୁ ସେ ଗୋଟିଏ କାର୍ବନ ଟ୍ରାନ୍ସମିଟର୍ ଟେଲିଫୋନ୍ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଖଞ୍ଜିଲେ । ତାହାଦ୍ୱାରା ସ୍ୱର ଅଧିକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ଶୁଭିଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାବେଳେ ଏଡ଼ିସନଙ୍କୁ ଏକ କଥା କୁହା ଯନ୍ତ୍ର କରିବାପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ମିଳିଥିଲା ।

୧୮୭୭ ମସିହାର ନଭେମ୍ବରରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ତାଙ୍କର ଏକ ସହକାରୀ ଜନ୍ କ୍ରୁଇସିଙ୍କୁ ଫୋନୋଗ୍ରାଫ୍ ମଡେଲର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ନକ୍ସାମାନ ଦେଇ ତାହା ନିର୍ମାଣ କରିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ ଓ ତାହାର ମୂଲ୍ୟ ୧୮ ଡଲାର ରଖିଲେ । ଜନ୍ କ୍ରୁଇସି ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସନ୍ଦେହ ପ୍ରକାଶ କଲେ । ଏଥିଲାଗି ସେ ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କ ସହ ଏକ ସିଗାରେଟ୍ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡ଼ବା ବାଜି ରଖିଥିଲେ । ଫୋନୋଗ୍ରାଫ୍ ବା କଥାକୁହା ଯନ୍ତ୍ରର ନିର୍ମାଣ ସରିଲା । ଏହା ପ୍ରଥମେ ନିର୍ମିତ ହେବାବେଳେ ଏଥିରେ ଏକ ପ୍ରକାର କାହାଳୀ ଥିଲା ଓ କାହାଳୀ ଏକ ଧାତବ ଅଗ୍ରସହ ସଂଯୁକ୍ତ ଥିଲା । ଏହାଛଡ଼ା ଏଥିରେ ପାର୍ଚ୍ଚମେଣ୍ଟ ଡାୟାଫ୍ରାଗମ୍ ଓ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଲିଣ୍ଡର ତାହା ଚାରିପାଖରେ ଗୁଡ଼ାଇ ଦେଇଥିବା ଟିଣ ପତ୍ର ଓ ହାଣ୍ଡେଲ ଥିଲା । ମେସିନଟି ତିଆରି ସରିବା ପରେ କ୍ରୁଇସି ଓ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତେ ମେସିନ୍‌ଟିକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାପାଇଁ ଉତ୍କଣ୍ଠାସହ ଘେରି ରହିଥିଲେ । ଏଡ଼ିସନ୍ କାହାଳୀ ମଧ୍ୟରୁ ପିଲାମାନଙ୍କର ଏକ ଗୀତ 'ମେରିର ଏକ ଛୋଟ ମେଷ ଛୁଆ ଥିଲା' ଗାଇଦେଲେ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଟିକୁ କିଛି ମୋଡ଼ାମୋଡ଼ି କରିବାପରେ କାହାଳୀ ମଧ୍ୟରୁ ସେହି ଗୀତଟି ପୁଣି ଶୁଭିଲା । ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତେ ବିସ୍ମୟରେ ହତବାକ୍ ହୋଇଗଲେ । କ୍ରୁଇସି ବାଜି ହାରି ସିଗାରେଟ୍ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡ଼ବା ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କୁ ଦେଲେ । ଫୋନୋଗ୍ରାଫ୍ ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କ ସବୁଠାରୁ ପ୍ରିୟ ଉଦ୍ଭାବନ ଥିଲା । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟି ଏତେ ଜନପ୍ରିୟ ହେଲା ଯେ ଲୋକମାନେ ତାର ଉଦ୍ଭାବକଙ୍କୁ 'ମେନ୍‌ଲୋ ପାର୍କର ଯାଦୁକର' ବୋଲି

ଶ୍ରଦ୍ଧାରେ ଡାକନ୍ତି । ୧୮୮୭ରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ଫୋନୋଗ୍ରାଫ୍ ଯନ୍ତ୍ରର ଉନ୍ନତି ବିଧାନ କଲେ । ଉନ୍ନତ ମଡ଼େଲରେ ଟିଣପାତ ବଦଳରେ ମହମ ଚକତି ବ୍ୟବହାର କଲେ । ହ୍ୟାଣ୍ଡ୍ ଷ୍ଟାର୍କ୍ ସ୍ଥାନରେ ଏକ ମୋଟର ଲଗାଇଲେ । ଷ୍ଟିଲ୍ ସିଲିଣ୍ଡର୍ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଚକତି ଲଗାଇଲେ । ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଏହା ସେହିପରି ପ୍ରାୟ ଚଳି ଆସୁଛି ।

ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କର ଅପରିସୀମ ଶ୍ରମ ଓ ସାଧନାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଫଳ ହେଲା ବିଜୁଳିବତୀ । ଏଡ଼ିସନ୍ ପ୍ରଥମେ ହିଁ ବିଜୁଳିବତୀ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ । ସେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ବାହୀ ଏକ ତାରକୁ ବାୟୁଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ ତାହା ଆଲୋକ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ଏଡ଼ିସନ୍ ଯଦିଓ ଶୈଶବ ଓ କୈଶୋରାବସ୍ଥାରେ ସ୍କୁଲ କଲେଜ ଯାଇ ନଥିଲେ ତଥାପି ନିଜ ଅଧ୍ୟବସାୟ ଫଳରେ ଅନେକ ବହୁ ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ି ଓ ବହୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗରେ ପ୍ରଭୂତ ସ୍ଥାନ ଅର୍ଜନ କରିଥିଲେ । ସେ ଆଲୋକ ପ୍ରଦାନର ଉପଯୁକ୍ତ ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ବାହୀ ତାରର ସନ୍ଧାନରେ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଶହ ଶହ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ବାହୀ ବସ୍ତୁ ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଶେଷରେ ସେ ସୂତାରୁ ତିଆରି ଅଙ୍ଗାରର ଏକ ଫିତା ନେବାପାଇଁ ସ୍ଥିର କଲେ, ମାତ୍ର ତାହା ବାୟୁଶୂନ୍ୟ କାଚନଳୀ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଆଗରୁ ଭାଙ୍ଗିଗଲା । ଏହିପରି ଅନେକ ଥର ହେଲା । ଶେଷରେ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଓ ପରିଶ୍ରମର ଜୟ ହେଲା ଓ ଅଙ୍ଗାର ଫିତାଟି କାଚନଳୀରେ ରଖାଯାଇ ମୁଦାଗଲା । ୧୮୭୯ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୨୧ ତାରିଖ ଦିନ ପ୍ରଥମ ବିଜୁଳିବତୀ ୪୦ ଘଣ୍ଟା ଧରି ଜଳିଲା । ପରେ ସେ ବିଜୁଳିବତୀରେ ବାଉଁଶ ତନ୍ତୁ ଓ ଟଂଷ୍ଟେନ୍‌ରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଙ୍ଗାର ଫିତା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଉତ୍ତମ ଫଳ ଲାଭ କଲେ । ସେ ଯେ ଖାଲି ବିଜୁଳିବତୀ ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ତା ନୁହେଁ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବାର ସମସ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ବିଜୁଳିବତୀ ହୋଲଡ଼ରରେ ଲଗାଇବା ଉପାୟ ମଧ୍ୟ ଏଡ଼ିସନ୍ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଏଡ଼ିସନ୍ ଏକ ନୂତନ ଧରଣର ଡାଇନାମୋ ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ।

୧୮୮୭ ମସିହାରେ ଏଡ଼ିସନ୍‌ଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ନୂତନ ଚିନ୍ତା ଖେଳିଗଲା । ସେ ଚଳନ୍ତି ବସ୍ତୁର ଫଟୋଚିତ୍ର ଉଠାଇବାକୁ କ୍ୟାମେରା

'କାଇନେଟୋଗ୍ରାଫ୍' ନିର୍ମାଣ କଲେ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଦ୍ଦାରେ ପକାଇବା ପାଇଁ 'କାଇନେଟୋସ୍କୋପ୍' ମଧ୍ୟ ନିର୍ମାଣ କଲେ, ଏହାପରେ ସିନେମା ଶିଳ୍ପର ଅଭ୍ୟୁଦୟ ଘଟିଲା । ୧୯୧୨ରେ ସେ ଏକ 'କାଇନେଟୋଫୋନ୍' ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ କଲେ; ଯାହାଦ୍ୱାରା କଥାକୁହା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଲା ।

ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବହୁ ଅନେକ ଉଦ୍ଭାବନର ସେ ଜନକ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଏହି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନୀରେ ଲେଖିବା ଅସମ୍ଭବ । ପ୍ରଥମ ମହାଯୁଦ୍ଧ ବେଳେ ସେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ନୌବାହିନୀର ମୁଖ୍ୟ ପରାମର୍ଶଦାତା ଥିଲେ ଓ ନୌବାହିନୀର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନିଜର ୪୦ଟି ଉଦ୍ଭାବନ ଯୋଗାଇ ଦେଇଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଫୋର୍ଡଙ୍କ ଅନୁରୋଧରେ ରବର ଶିଳ୍ପରେ ରବରଗଛ କ୍ଷୀର ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ବୃକ୍ଷର ରସ ବା ଅଠା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଥିଲେ । ସେ ଏଥିପାଇଁ ୧୭୫୦୦ ବୃକ୍ଷର ରସ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ ।

ଏଡ଼ିସନ୍ ୧୮୬୭ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ମେରି ଷ୍ଟିଲ୍‌ୱେଲ୍‌ଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ମେରିଙ୍କ ଠାରୁ ତାଙ୍କର ତିନୋଟି ସନ୍ତାନ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ୧୮୮୪ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ମେରିଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ଏକ ବନ୍ଧୁଙ୍କର ଝିଅ ମିନା ମିଲ୍‌ନର୍‌ଙ୍କୁ ସେ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ସାଂସାରିକ ଜୀବନର ସୁଖ ଉପଭୋଗ କରିବାପାଇଁ ତାଙ୍କର ସମୟ ବହୁତ କମ୍ ଥିଲା । ତାଙ୍କର ଅଧିକାଂଶ ସମୟ କାରଖାନାରେ ବ୍ୟୟ ହେଉଥିଲା । ସେ ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନଭାବେ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇ ଯାଇଥିଲେ । ସେ ଥିଲେ ଏକ ଅକ୍ଲାନ୍ତ ସାଧକ ଓ ମାନବ ଜାତିର ପ୍ରକୃତ ସେବକ । ୧୯୩୧ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୧୮ ତାରିଖରେ ଏହି ଉଜ୍ଜଳ ପ୍ରତିଭାର ଅବସାନ ଘଟିଲା ।

●

ରେଡିୟମ୍‌ର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା

ବହୁ ହାତବନ୍ଧା ଘଣ୍ଟା ଓ କାନ୍ଥ ଘଣ୍ଟା ଗଭୀର ଅନ୍ଧକାରରେ ମଧ୍ୟ ଚଡିହୁଏ । ଏହାର କାରଣ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଘଣ୍ଟା କଣ୍ଟା, ମିନିଟ କଣ୍ଟା ଓ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ରେଡ଼ିୟମ୍ ଯୁକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ରେଡ଼ିୟମ୍‌ରୁ ବହିର୍ଗତ ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦିଶନ୍ତି ମାତ୍ର ରେଡ଼ିୟମ୍ ଏକ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ଧାତୁ । ଯଦିଓ ଦେଖିବାକୁ ଖାଇବା ଲୁଣ ଭଳି ଏକା ଧଳା ଗୁଣ୍ଡ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ପାଉଣ୍ଡ ରେଡ଼ିୟମ୍‌ର ମୂଲ୍ୟ ଏକହଜାର ପାଉଣ୍ଡ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରାୟ ସମାନ ହେବ । ତେଣୁ ଘଣ୍ଟାରେ ଦଆ ହୋଇଥିବା ରେଡ଼ିୟମ ଖାଣ୍ଟି ନୁହେଁ । ସାମାନ୍ୟ ଚିମୁଟାଏ ରେଡ଼ିୟମ୍ ସହ ଜିଙ୍କ୍ ସଲଫେଟ୍ ମିଶାଇଲେ ଏହା ହଜାର ହଜାର ଘଡ଼ି ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ରେଡ଼ିୟମ୍‌ରୁ ବହିର୍ଗତ ରଶ୍ମି ଅତୀବ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । କର୍କଟ ରୋଗ ଚିକିତ୍ସାରେ ଏହି ରଶ୍ମିକୁ ଅଧୁନା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।

ଏହି ମହାର୍ଘ ଧାତୁ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ପ୍ରଫେସର୍ ପିରେ କ୍ୟୁରି ଓ ତାଙ୍କ ପତ୍ନୀ ଶ୍ରୀମତୀ ମେରି କ୍ୟୁରି । ୧୮୬୭ ମସିହାର ନଭେମ୍ବର ୭ ତାରିଖରେ ପୋଲାଣ୍ଡର ଓ୍ୱାରସ୍‌ରେ ମେରି ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ବିବାହ ପୂର୍ବ ତରୁଣୀ ନାମ ଥିଲା ମେରି ସ୍କ୍ଲୋଡୋଭସ୍କା । ମେରିଙ୍କର ପିତା ଓ୍ୱାରସ୍ ଗୋଟିଏ କଲେଜରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ମାତା ଗୋଟିଏ ବାଳିକା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଥିଲେ । ମେରି ପୁସ୍ତକ ଓ ପରୀକ୍ଷାଗାର ବାତାବରଣରେ ବଢ଼ି ଉଠିଥିଲେ । ସେ ପିଲାଦିନେ ପିତାଙ୍କ ବକ୍ତୃତା ମନୋଯୋଗ ସହକାରେ ଶୁଣୁଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷାଗାର କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ପିଲାଦିନୁ ତାଙ୍କର ଅଧ୍ୟବସାୟ ଓ ଅସାଧାରଣ ଧୀମତ୍ତ୍ୱ ଦେଖି ତାଙ୍କର ପିତା ଚମତ୍କୃତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ମନେ ମନେ ଆଶା ପୋଷଣ କରିଥିଲେ ମେରି ଜଣେ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର

ବୈଜ୍ଞାନିକ ହେବ । ୧୬ ବର୍ଷ ବୟସରେ ମେରି ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ପାଠ ଶେଷ କରିଥିଲେ ଓ ସେଥିରେ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ପଦକ ପାଇବା ପାଇଁ ଯୋଗ୍ୟ ବିବେଚିତ ହୋଇଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ପୋଲାଣ୍ଡ ଋଷିଆ ରାଜାଙ୍କ ଅଧୀନରେ ଥିଲା । ପୋଲାଣ୍ଡବାସୀ ବଡ ନର୍ଯ୍ୟାତନାରେ କାଳାତିପାତ କରୁଥିଲେ । ଓ୍ୱାର୍ସା-



(ମାଡ଼ାମ୍ ମେରି କ୍ୟୁରି)

ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷାର କୌଣସି ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ନଥିଲା । ମେରି କିଛୁଦିନ ଗଭର୍ଣ୍ଣେସ୍ (ଗୃହଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ) କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ଓ ପ୍ୟାରିସ୍‌କୁ ପାଠ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଯାଇଥିବା ନିଜର ବଡ଼ ଭଉଣୀଙ୍କର ପଢ଼ାଖର୍ଚ୍ଚ ବହନ କରିଥିଲେ । ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ତାଙ୍କର ବଳବତ୍ତ ଆକାଂକ୍ଷା ଥିଲା । ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପାଇଁ କିଛୁ

ଅର୍ଥ ସଞ୍ଚୟ କରିବା ପରେ ମେରି ୧୮୯୧ରେ ପ୍ୟାରିସ୍ ଚାଲିଆସିଲେ । ଏହାର ତନି ବର୍ଷ ପରେ ସେ ପିରେ କ୍ୟୁରିଙ୍କୁ ଭେଟିଥିଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କର ବିବାହ ୧୮୯୫ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୨୬ ତାରିଖରେ ସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥିଲା ।

ପିରେ କ୍ୟୁରି ପ୍ୟାରିସ୍ ନଗରରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତା ଜଣେ ଡ଼ାକ୍ତର ଥିଲେ । ପିରେଙ୍କର ଜ୍ୟାମିତି ଓ ଗଣିତ ପ୍ରତି ପିଲାଦିନୁ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ୧୮୭୮ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ସେ ସୋରବୋନ୍ ବିଶ୍ୱ-ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗବେଷଣାଗାରରେ ସହାୟକ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତ ପାଇଲେ । ସେ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମେ ତାପ ତରଙ୍ଗର ଦୈର୍ଘ୍ୟ (Wave length) ଗବେଷଣା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ୧୮୯୫ ମସିହାରେ ପିରେ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ କୌଣସି ଧାତୁର ଚୁମ୍ବକୀୟ ଧର୍ମ ଏକ ଉତ୍ତାପ ମାତ୍ରାରେ ଅନ୍ତର୍ହିତ ହୁଏ । ଏହି ଉତ୍ତାପ ମାତ୍ରା ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 'ପିରେ ପଏଣ୍ଟ' ଭାବେ ପରିଚିତ । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ସେ ଡକ୍ଟର ଉପାଧି ପାଇଲେ । ପିରେ ମଧ୍ୟ 'ପିଏଜୋ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରଭାବ' (Piezo electric effect)ର ଆବିଷ୍କାରକ । ଏହି ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ସ୍ଫଟିକ ତରଙ୍ଗାୟିତ ହେଲେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ବିପରୀତ ଭାବେ ଏକ ସ୍ଫଟିକରେ ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ କଲେ ଏହା ତରଙ୍ଗାୟିତ (vibrated) ହୁଏ । ଏହି ତଥ୍ୟ ରେଡ଼ିଓ ନିର୍ମାଣରେ ସହାୟକ ହୋଇଅଛି । ପିରେ ପ୍ରଥମେ ଗବେଷଣାଗାରର ପ୍ରଧାନ ସହାୟକ ଥିଲେ (Chief laboratory assistant) । ପିରେ ୧୯୦୦ ମସିହାରେ ସୋରବୋନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକ ନିଯୁକ୍ତ ହେଲେ ଓ ୧୯୦୪ ମସିହାରେ ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ପଦକୁ ଉନ୍ନୀତ ହେଲେ । ପିରେ ୧୯୦୫ ଖ୍ରୀ.ଅ.ରେ ଫ୍ରାନ୍ସର ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀକୁ ନିର୍ବାଚିତ ହୋଇଥିଲେ ମାତ୍ର ୧୯୦୬ ମସିହାରେ ଏକ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ସେ ପ୍ରାଣ ହରାଇ-ଥିଲେ ।

ମେରି କ୍ୟୁରି ୧୮୯୧ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସ୍ ଏକାକୀ ଆସି ପହଞ୍ଚି-ଥିଲେ । ସୋରବୋନ୍ ସେତେବେଳେ ଏକ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଥିଲା । ସେ ସେହି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇଥିଲେ । ମେରି ପାଠ ପଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗବେଷଣାଗାରରେ ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା

ଚଳାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ ମାତ୍ର ଏଥିପାଇଁ ଅର୍ଥ ଆସିବ କେଉଁଠୁ ? ଅର୍ଥ ଯୋଗାଡ଼ ନିମିତ୍ତ ତାଙ୍କୁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ବୋତଲ ସଫା କରିବାଠୁ ଆରମ୍ଭକରି ସାମୟିକ ଭାବେ ଅଧ୍ୟାପନା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେଉଥିଲା । ସେ ଦରିଦ୍ର ଶ୍ରମିକମାନେ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରୁଥିଲେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ବସା ଘରଟିଏ ନେଇଥିଲେ । ମେରି ଏତେ ଦୁଃଖ କଷ୍ଟରେ ମଧ୍ୟ କେବେ ସାହସ ହରେଇ ନଥିଲେ । ସେ ଗଣିତ, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସୋର୍‌ବନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗବେଷଣାଗାର ମେରିଙ୍କର ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୃହ ଥିଲା । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକମାନେ ମଧ୍ୟ ମେରିଙ୍କର ପ୍ରତିଭା ଓ ଅଧ୍ୟବସାୟରେ ମୁଗ୍ଧ ହୋଇ ତାଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହ ଓ ସାହାଯ୍ୟ ଦାନ କରୁଥିଲେ । ଦୁଇବର୍ଷ ପରେ ମେରି ପଦାର୍ଥ ଓ ଗଣିତ ବିଜ୍ଞାନରେ ଉଚ୍ଚ ଉପାଧି ପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ (Licentiate of Physical and Mathematical science) । ୧୮୯୪ ଖ୍ରୀ.ଅ.ରେ ସେ ବିଭିନ୍ନ ଧାତୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ । ତାଙ୍କର ଏଥିପାଇଁ ଏକ ଗବେଷଣାଗାର ଲୋଡ଼ାଥିଲା । ମେରିଙ୍କର ଜଣେ ସାଙ୍ଗ ତାଙ୍କୁ ପିରେଙ୍କ ସହ ପରିଚୟ କରାଇ ଦେଲେ । ପିରେ ସେତେବେଳେ ପଦାର୍ଥ ଓ ରସାୟନିକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ପ୍ରଧାନ ଗବେଷଣାଗାର ସହାୟକ (Chief laboratory assistant) ଥିଲେ । ମେରିଙ୍କର ଗବେଷଣା ପ୍ରତି ଅନୁରକ୍ତି ଓ ମେରିଙ୍କର ସରଳ ସ୍ୱଭାବ ପିରେଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ କରି- ଥିଲା ଓ ୧୮୯୫ ମସିହାରେ ସେ ଦୁଇଜଣ ବିବାହ ବନ୍ଧନରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥିଲେ ।

ବିବାହ ପରେ ମେରି ବହୁ ନୂତନ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲେ । ମେରି ଓ ପିରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଫ୍ଳାଟ୍‌ରେ ବାସ କରୁଥିଲେ । ପିରେଙ୍କ ଦରମା ଅଧିକ ନଥିଲା । ସେମାନଙ୍କର ଆୟରୁ କିଛି ମଧ୍ୟ ଗବେଷଣାରେ ବ୍ୟୟ କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଥିଲା । ମେରି ପ୍ରତିଦିନ ଅତି ପ୍ରତ୍ୟୁଷରୁ ଉଠି ଘର ସଫାକରି ବଜାରକୁ ଯାଇ ସଉଦା କିଣି ଆଣୁଥିଲେ ଓ ବଜାରରୁ ଫେରି ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ପାଇଁ ରନ୍ଧାରନ୍ଧି ମଧ୍ୟ କରୁଥିଲେ ।

ମେରି ଓ ପିରେ ଏହି ସମୟରେ ସାଙ୍ଗ ହୋଇ ଏକ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ । ମେରିଙ୍କ ସାଥିରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ପିରେ ମ୍ୟୁଇନିସିପାଲିଟିର

ଜେନିଭାରେ ଏକ ଅଧ୍ୟାପକ ପଦ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କଲେନାହିଁ । ଏହି ସମୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତରେ କେତେକ ବଡ଼ ଆବିଷ୍କାର ଘଟିଥିଲା । ଜର୍ମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ରୋଣ୍ଟ୍‌ଜେନ୍ ବସ୍ତୁକୁ ଭେଦକରି ଯାଉଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ଚୁମ୍ବକୀୟ ରଶ୍ମି (Electro-magnetic rays) ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ଫ୍ରାନ୍‌ସର ହେନେରି ବେକ୍ୱେରେଲ୍ ୧୮୯୬ ମସିହାରେ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ କେତେକ ପଦାର୍ଥରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଦୃଶ୍ୟ ରଶ୍ମି ବାହାରୁଛି ଓ ଏହା ହାତକୁ ଉତ୍ତାପ ନ ଲାଗିଲେ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ଧକାରରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦିଶୁଛି । ବେକ୍ୱେରେଲ୍ ପିଚ୍‌ବ୍ଲେଣ୍ଡ୍ (ମିଶ୍ରିତ ୟୁରାନିୟମ୍ ଅକ୍‌ସାଇଡ୍)ରେ ୟୁରାନିୟମ୍ ନାମକ ଧାତୁ ଅବସ୍ଥାର



(ଗବେଷଣାରତ ପିଏରେ କ୍ୟୁରି ଓ ମେରି କ୍ୟୁରି)

କଲେ ଯାହାକ ଏହି ଅଦୃଶ୍ୟ ରଶ୍ମି ବିକିରଣ କରୁଥିଲା । ଅନ୍ଧାର ଘରେ ଫଟୋଗ୍ରାଫ ନଆପାଉଥିବା ପ୍ଲେଟ୍ କଳା କାଗଜ ଦ୍ୱାରା ଭଲଭାବରେ ଆବୃତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ନିକଟରେ ୟୁରାନିୟମ୍ ଯୌଗିକ ଥିଲେ ଏହା ଫଟୋଗ୍ରାଫ୍ ପ୍ଲେଟ୍‌କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ରୋଣ୍ଟ୍‌ଜେନ୍ ଓ ବେକ୍ୱେରେଲ୍‌ଙ୍କର ଏହିସବୁ

ଆବିଷ୍କାରରୁ ଆମ ଚତୁଃପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ଥିବାର ଜଣା ପଡ଼ିଲା ଯାହାକୁ ମେରି 'ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭିଟି' ନାମ ଦେଇଥିଲେ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମିରେ, କେତେକ ଧାତୁରେ ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ ମିଶ୍ରିତ ଜଳରେ ଅଛି । ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ବସ୍ତୁକୁ ଭେଦକରି ପାରୁଥିବା ଅଦୃଶ୍ୟରଶ୍ମି ବାହାରୁଅଛି । ମେରି ଏହି ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଭିତ୍ତିକରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଧାତୁ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଥିଲେ । ମେରି ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ପିଏରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଘରେ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ସହ ଗବେଷଣା କରିଯାଉଥିଲେ । ସେହି ଘରଟିର କାନ୍ଥ କାଠ ଓ କାଚଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା । ବର୍ଷାଦିନେ ଏହି ଘର ଛାତରୁ ପାଣି ଭେଦି ଝରୁଥିଲା । ଖରାଦିନେ ଏହା ପ୍ରବଳ ଗରମ ଓ ଶୀତଦିନେ ଅତି ଥଣ୍ଡା ଲାଗୁଥିଲା । ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ବସ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନଥିଲା । ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଅସୁବିଧା ଓ ବାଧା-ବିଘ୍ନ ସତ୍ତ୍ୱେ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ଚଳାଇ ରଖିଥିଲେ ।

ମେରି ୟୁରାନିୟମ୍‌ରୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ ରଶ୍ମି କେତେଦୂର ବାୟୁକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ପରିବାହୀ କରିପାରିବ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ । ସେ ସେମାନଙ୍କ ଗବେଷଣାରୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ଯେ 'ୟୁରେନିୟମ୍' ଅଣୁର ଏକ ଧର୍ମ ଅଟେ । ସେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରସାୟନିକ ଯୌଗିକ ଏହି ଧର୍ମ ଦେଖାଉଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବାରେ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ମେରି ଆଉ ଏକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଥୋରିୟମ୍‌ରୁ ଅଦୃଶ୍ୟ ରଶ୍ମି ବାହାରୁ ଥିବାର ଜାଣିପାରିଲେ (ୟୁରେନିୟମ୍) । ୧୮୯୮ ମସିହାର ଅପ୍ରେଲ୍ ମାସରେ ଗବେଷଣାରୁ ଜାଣି-ପାରିଲେ ଯେ ପିଚ୍‌ବ୍ଲେଣ୍ଡ୍‌ରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ୟୁରାନିୟମ୍ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ରଶ୍ମି ବାହାରୁଅଛି । ତେଣୁ ସେମାନେ ଅନୁମାନ କଲେ ଯେ ପିଚ୍‌ବ୍ଲେଣ୍ଡ୍‌ରେ ୟୁରାନିୟମ୍ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ବସ୍ତୁ ଅଛି । ପରିଶେଷରେ ବହୁଦିନର ଅଧ୍ୟବସାୟ ପରେ ଏକ ନୂତନ ଧାତୁ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ତାହା ହେଲା 'ରେଡ଼ିୟମ୍' । ରେଡ଼ିୟମ୍ ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଧାତୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅଟେ । ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଲୁଣଦାନା ଆକାରର ରେଡ଼ିୟମ୍‌ଦାନା ଗୋଟିଏ କକ୍ଷରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁକୁ ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭ୍ ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ କରିବ । ପିଚ୍‌ବ୍ଲେଣ୍ଡରୁ ରେଡ଼ିୟମ୍ ବାହାର କରିବା ଅତି ଦୁଃସାଧ୍ୟ ଓ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ ବ୍ୟାପାର । ପାଞ୍ଚହଜାର ଟନ୍ ପିଚ୍‌ବ୍ଲେଣ୍ଡ୍‌ରୁ

ମାତ୍ର ପ୍ରାପ୍ତ ଦୁଇପାଉଣ୍ଡ ବିଶୁଦ୍ଧ ରେଡ଼ିୟମ୍ ମିଳିବ କିନ୍ତୁ ସେଥିଁ ରେଡ଼ିୟମ୍ ମିଳିବ ତାହା ୨୨ ହଜାର ବର୍ଷଧରି ରଶ୍ମି ବିକିରଣ କରୁଥିବ । ପରିଶେଷରେ ଏହା ସୀସାରେ ପରିଣତ ହେବ । କହିବାକୁ ଗଲେ ରେଡ଼ିୟମ୍ ଏକ ଅମୃତଧାତୁ ଅଟେ ।

ରେଡ଼ିୟମ୍ ଆବିଷ୍କାର ସମୟରେ ମେରିଙ୍କ ବୟସ ମୋଟେ ୩୨ ବର୍ଷ । ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ମେରି ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଡକ୍ଟର ଉପାଧି ପାଇଥିଲେ । ସେହି ବର୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ମେରି କ୍ୟୁରି, ପିରେ କ୍ୟୁରି ଓ ବେକେରେଲ୍ ମିଳିତ ଭାବେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ସେହିବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଲଣ୍ଡନ ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟିର ହେଭି ପଦକ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ମେରି ରେଡ଼ିୟମ୍ ଉପରେ ତାଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଜାରି ରଖିଥିଲେ । ସେ କର୍କଟ ରୋଗ ପରି ଦୁଃସାଧ୍ୟ ରୋଗରେ ରେଡ଼ିୟମ ବ୍ୟବହାର କରି ଆରୋଗ୍ୟ କରିହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥିବାର ଜାଣିପାରିଥିଲେ । ରେଡ଼ିୟମ୍‌ରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଦୃଶ୍ୟ ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଟାଇଫସ୍, ହଇଜା, ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ମରିଯାଇଥିଲେ । ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନକୁ ରେଡ଼ିୟମ୍, ମେରିଙ୍କର ଏକ ଅଭୁଲନୀୟ ଦାନ ଅଟେ ।

ପିରେ ୧୯୦୪ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗର ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ପଦକୁ ଉନ୍ନୀତ ହୋଇଥିଲେ । ମେରି ତାଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଗବେଷଣା ସହାୟକ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । କ୍ୟୁରି ପରିବାର ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସ୍ୱଚ୍ଛଳଭାବେ ଚଳିବାକୁ ଲାଗିଲ; କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ସରଳ ଜୀବନ ଯାପନ ପାଇଁ ସ୍ଥିର କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ପୁରୁଣା କାଠ ଘର ଛାଡ଼ି ଏକ ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ଉପକରଣ ଥିବା ନୂତନ ଗବେଷଣାଗାରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ ମାତ୍ର ପିରେ ଓ ମେରିଙ୍କର ଏହି ସୌଭାଗ୍ୟ ବେଶିଦିନ ରହିପାରିଲା ନାହିଁ । ୧୯୦୬ ମସିହା ଅପ୍ରେଲ ୧୯ ତାରିଖରେ ପିରେ ପ୍ୟାରିସ୍ ରାଜପଥରେ ଏକ ମାଲବୁହା ଗାଡ଼ି ଗାଡ଼ି ମାଡ଼ିଯିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାଣ ହରାଇଥିଲେ । ଏହି ମର୍ମନ୍ତୁଦ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ମେରି ଦୁଃଖରେ ମ୍ରିୟମାଣ ହୋଇଗଲେ । ମେରି ପିରେଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁରେ ପ୍ରବଳ ଆଘାତ ପାଇଥିଲେ ଓ ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତେ ଭାବୁଥିଲେ ମେରି ଦୁଃଖ ଭୁଲି ପୁଣି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ

ସକ୍ଷମ ହେବେ କି ନାହିଁ । ଫ୍ରାନ୍ସ ସରକାର ମେରିଙ୍କୁ ସ୍ୱାମୀଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁରେ ଏକ ଜାତୀୟ ଅବସରକାଳୀନ ଭତ୍ତା ଦେବାକୁ ଘୋଷଣା କଲେ ମାତ୍ର ମେରି ତାହା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରି ସରକାରଙ୍କ ନିକଟକୁ ଏକ ପତ୍ରରେ ସେ ନିଜର ଓ ନିଜର ଦୁଇ ଝିଅଙ୍କର ଭରଣ ପୋଷଣ ପାଇଁ ନିଜେ ରୋଜଗାର କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ବୋଲି ଲେଖି ଜଣାଇଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କ ନିର୍ଲୋଭ ଓ ସ୍ୱାଧୀନ ମନୋବୃତ୍ତିର ପରିଚାୟକ । ପିରେଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁର ମାସକ ପରେ ମେରି ସୋର୍-ବୋନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପିରେଙ୍କ ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କଲେ । ସେ ସୋର୍-ବୋନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଥମ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ । ୧୯୦୮ ମସିହାରେ ନିଜ ପ୍ରତିଭା ବଳରେ ମେରି ମୁଖ୍ୟ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ ।

୧୯୧୧ ମସିହାରେ ମେରି ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପୁନର୍ବାର ଲାଭକଲେ । ଦୁଇଟି ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ଭାବେ ମେରି ପ୍ରଥମ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଟନ୍ତି । ୧୯୧୪ ମସିହାରେ ପ୍ୟାରିସ୍ ନଗରୀରେ 'ରେଡ଼ିୟମ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ' ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା ଓ ମେରି ତାହାର ଦାୟିତ୍ୱରେ ରହିଲେ । ସେହି ବର୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୯୧୪ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ମେରି ଫ୍ରାନ୍ସର ମେଡ଼ିକାଲ୍ ସେବାସଂସ୍ଥାରେ ନିଜର ନାମ ଲେଖାଇ ଆହତମାନଙ୍କର ସେବା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ମେରି ଦେଖିଲେ ଯେ ଡାକ୍ତରଖାନାମାନଙ୍କରେ ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନାହିଁ ଓ ଏଥିପାଇଁ ହାଡ଼ କିମ୍ବା ଶରୀରରେ ଗୁଳି କିମ୍ବା ବୋମା ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଥିବା ବସ୍ତୁର ଖଣ୍ଡେ ରହିଗଲେ ତାର ଫଟୋ ନେବା ଦୁଃସାଧ୍ୟ । ମେରି ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସଂଗ୍ରହ କରି ପ୍ୟାରିସ୍ ଡାକ୍ତରଖାନାଗୁଡ଼ିକରେ ବାଣ୍ଟି ଦେଇଥିଲେ । ଡାକ୍ତରଖାନା-ଗୁଡ଼ିକର ଆମ୍ବୁଲାନ୍ସ ଗାଡ଼ିରେ ମଧ୍ୟ ସଠିକ୍ ଉପକରଣ ନଥିଲା । ମେରି ଫ୍ରାନ୍ସ ମହିଳାମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ଚାନ୍ଦା ସଂଗ୍ରହ କରି ରଞ୍ଜନ ରଶ୍ମି ଯନ୍ତ୍ରଯୁକ୍ତ ଗାଡ଼ି କିଣିଥିଲେ ଓ ନିଜେ ସେହି ଗାଡ଼ି ସମ୍ମୁଖ ରଣ ସ୍ଥଳରେ ଚଳାଇ ବହୁ ଆହତ ସୈନିକଙ୍କ ଜୀବନ ରକ୍ଷାକରିଥିଲେ । ମେରି ଯୁଦ୍ଧପରେ ଆମେରିକା ପରିଦର୍ଶନରେ ନିମନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ସେଠାରେ ପ୍ରେସିଡେଣ୍ଟ୍ ହାର୍ଡିଂ ଆମେରିକାର ମହିଳାମାନଙ୍କ ତରଫରୁ କୋଡ଼ିଏ ହଜାର ପାଉଣ୍ଡ ମୂଲ୍ୟର ଏକ ଗ୍ରାମ୍ ରେଡ଼ିୟମ୍ ଉପହାର ଦେଇଥିଲେ । ମେରି ତାଙ୍କ ରେଡ଼ିୟମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ସେହି ଉପହାର ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ ।

କଠିନ ଅଧ୍ୟବସାୟ ଓ ମାନସିକ ପରିଶ୍ରମ ଯୋଗୁ ମେରିଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ୍ରମଶଃ ଖରାପ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ତାଙ୍କର ଶରୀର ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭ୍ ରଶ୍ମି ଗ୍ରହଣ କରିଆସିଥିଲା । ସେହି କାରଣରୁ ସେ ଲ୍ୟୁକୋମିଆ (ରକ୍ତ କର୍କଟ ରୋଗ) ଘେରିଗଲେ । ଡାକ୍ତରମାନେ ତାଙ୍କୁ ଫ୍ରାନ୍ସର ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବରେ ଥିବା ହଟେ ସୋଭେଏ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟନିବାସକୁ ଚାଲିଯିବା ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦେଲେ ମାତ୍ର ମେରି ଅଳ୍ପ ଆରୋଗ୍ୟଲାଭ କଲେନାହିଁ । ସେହି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ନିବାସରେ ୧୯୩୪ ମସିହାର ଜୁଲାଇ ଚାରି ତାରିଖରେ ସେ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କଲେ ।

ମେରିଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ସମ୍ବାଦ ସମସ୍ତ ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କୁ ଦୁଃଖାଭିଭୂତ କରିଥିଲା । ତାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁର ବର୍ଷକ ପରେ ତାଙ୍କ ଲିଖିତ ପୁସ୍ତକ "ରେଡ଼ିଓ ଆକ୍ଟିଭିଟି" ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହା ଦୋଧଁତଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ଶେଷ ବାର୍ତ୍ତା । ୧୯୬୮ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୭ ତାରିଖରେ ଭାରତ ସରକାର ମାଡ଼ାମ୍ କ୍ୟୁରିଙ୍କ ସମ୍ମାନରେ ଏକ ଡାକଟିକଟ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ଏହି ମହୀୟସୀ ମହିଳାଙ୍କ ସମ୍ମାନାର୍ଥେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ କହି-ଥିଲେ—"ସମସ୍ତ ବିଖ୍ୟାତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମେରି କ୍ୟୁରି ହେଉଛନ୍ତି ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟକ୍ତି ଯାହାଙ୍କୁ ଖ୍ୟାତି ପଥଭ୍ରଷ୍ଟ କରି ପାରିନଥିଲା ।"



ଲୁଇ ପାଶ୍ଚର୍

୧୮୮୫ ମସିହାର ଗୋଟିଏ ଦିନ । ଫ୍ରାନ୍ସ, ପ୍ୟାରିସ୍ ନଗରୀର ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଗବେଷଣାଗାର । ନିଜ ଅଫିସ କକ୍ଷର ଏକ ଚୌକିରେ ଆସୀନ ଜଣେ ଚିନ୍ତିତ ବିଷଣ୍ଣ ବୃଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ । ତାଙ୍କ ପାଦତଳେ କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି ଲୋଟିଯାଉଥିଲେ ଗୋଟିଏ ଆଲ୍‌ସେସୀୟ ରମଣୀ । ବାରମ୍ବାର ତାଙ୍କର ବ୍ୟାକୁଳ ନିବେଦନ "ଆପଣ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କୁ ପଦ ଭଲ କରିପାରୁଛନ୍ତି ମୋ

ପୁଅକୁ ମଧ୍ୟ ଭଲ କରିପାରିବେ । ମୋ ପୁଅର ଜୀବନ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ ।” ଭଦ୍ର ମହିଳାଙ୍କ ଶିଶୁପୁଅ ପାଗଳ କୁକୁର କାମୁଡ଼ାଦ୍ୱାରା କ୍ଷତବିକ୍ଷତ । ତାର ଜୀବନ ବିପନ୍ନ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାନ୍ତ୍ୱନା ଦେଲେ ସେ ଯଥାସାଧ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । ତାଙ୍କ ଚେଷ୍ଟାରେ ସଫଳ ହେଲେ ବୈଜ୍ଞାନିକ । ତାଙ୍କ ସାଧନା ଓ ଆବିଷ୍କାର ଫଳରେ କେବଳ ମେଷ୍ଟ ବାଳକ ନୁହେଁ ସେହିଦିନୁ ପୃଥିବୀର ଅଶେଷ ମାନବ ଜୀବନ ପାଗଳ କୁକୁର କାମୁଡ଼ା ଜନିତ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଛି । ସେହି ଯୁଗଜନ୍ମା ମାନବ ସମାଜର ପରମ ହିତୈଷୀ, ବିଜ୍ଞାନର ବରପୁତ୍ରଙ୍କ ନାମ ଲୁଇ ପାଷ୍ଟର୍ ଅଟେ ।

ଲୁଇପାଷ୍ଟର୍‌ଙ୍କ ପିତା ଜଣେ ଚମଡ଼ା ବ୍ୟବସାୟୀ ଥିଲେ । ସେ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ସାହସୀ ସୈନିକ ଥିଲେ । ନେପୋଲିୟନ୍‌ଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଅଭିଯାନରେ ସେ ଅସୀମ ସାହସିକତା ଓ ବୀରତ୍ୱ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ସମ୍ମାନ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ବୀର ପିତାଙ୍କର ବୀରପୁତ୍ର ଲୁଇ । ସେ ପିତାଙ୍କର ସାହସ ଓ ଯୋଦ୍ଧୃଗୁଣ ଅଧିକାରୀ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଜୀବନସାରା ସେ ରୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଯୁଦ୍ଧ ଅଭିଯାନ ଚଳାଇଥିଲେ । ସେ ବିଶ୍ୱରେ ପ୍ରଥମକରି ରୋଗର କାରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଏହାକୁ ବୀଜାଣୁ (Germs) ଆଖ୍ୟା ଦେଇଥିଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଏହି ବୀଜାଣୁ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ, ଭାଇରସ୍ ବା ପ୍ରୋଟୋଜୋଆ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହୋଇପାରେ । ଲୁଇ ପାଷ୍ଟର୍‌ଙ୍କ ପିତା ପିଲାଦିନୁ ଲୁଇଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ନିକଟସ୍ଥ ଆରବୋ ସହରର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ ଦେଖିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁଥିଲେ । ମାତ୍ର ଲୁଇ ଯେ ଜଣେ ଏତେବଡ଼ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହେବେ ତାହା ତାଙ୍କ ଅତି ଉଦ୍‌ଭ୍ରାନ୍ତ କଳ୍ପନାରେ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାନ ପାଇ ନ ଥିବ । ଲୁଇ ନିର୍ପୀଡ଼ିତର ସେବକ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କୃତ ବା ଉଦ୍‌ଭାବିତ ପ୍ରତି ତଥ୍ୟ ମାନବ ସମାଜର ଅଶେଷ ହିତ ସାଧନ କରିଅଛି ।

୧୮୨୨ ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ଲୁଇ ଆରବୋଇ ସହର ନିକଟସ୍ଥ ଡୋଲ୍ ଗ୍ରାମରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଜନ୍ମର କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ତାଙ୍କ ପରିବାର ଆରବୋଇ ସହରକୁ ଚାଲିଆସିଲେ । ଏଠାରେ ଲୁଇଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଚମଡ଼ା କଷିବା କାରଖାନା ଥିଲା ।

ଲୁଇ ଏହି କାରଖାନା ହତା ମଧ୍ୟରେ ଖେଳାବୁଲା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ପିଲାଦିନେ ତାଙ୍କ ବାପା ତାଙ୍କ ପଢ଼ାଶୁଣା ଦେଖୁଥିଲେ । ଅଳ୍ପ ବଡ଼ ହେବାରୁ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗଲେ । ମାତ୍ର ପିଲାଦିନେ ତାଙ୍କର ପଢ଼ାପଢ଼ିରେ ବିଶେଷ ମନ ନ ଥିଲା । ଲୁଇ ଖେଳିବାକୁ ଓ ବନସିରେ ମାଛ ଧରିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସମୟ ସମୟରେ ବନସି ପକାଇବାକୁ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଲୁଚି ବୁଲି ଯାଉଥିଲେ । ପିଲାଦିନରୁ ସେ ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରି ପାରୁଥିଲେ । ଶ୍ରେଣୀରେ ପାଠପଢ଼ା ହେଉଥିବାବେଳେ ଲୁଇ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ସହପାଠୀମାନଙ୍କର ଚିତ୍ରମାନ ଅଙ୍କୁଥିଲେ । ଏହି ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ସହ ଏକ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିଲା ଯେ କୌଣସି ଆଧୁନିକ ବିଦ୍ୟାଳୟ ହୋଇଥିଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷକ ଲୁଇଙ୍କୁ କଳାକାର ହେବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଥାନ୍ତେ ଓ ଆମେ ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରିବର୍ତ୍ତେ ବିଖ୍ୟାତ କଳାକାର ପାଇଥାଆନ୍ତେ । ମାତ୍ର ବିଧିର ବିଧାନ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ।

ଲୁଇ ୧୫/୧୬ ବର୍ଷ ହେବା ବେଳକୁ ତାଙ୍କର ଦାୟିତ୍ୱବୋଧ ଆସିଗଲା । ସେ ତାଙ୍କର ପିତାମାତା ତାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷିତ କରିବା ପାଇଁ କରୁଥିବା କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କଲେ । ସେ ବର୍ତ୍ତମାନ ବନସି ଓ ଡ୍ରଇଂ-ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଛାଡ଼ି ପାଠ ପଢ଼ାରେ ମନଦେଲେ ।

ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଲୁଇ ସାଥି ପିଲାଙ୍କୁ ଟପିଗଲେ ଓ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେଲେ । ସେ ଯେ ଦିନେ ବଡଲୋକ ହେବେ ଏହା ତାଙ୍କ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଜାଣିପାରିଥିଲେ । ଲୁଇଙ୍କର ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଅଧିକ ଆଗ୍ରହଥିଲା । ସେ ନିଜେ କେତେକ ରସାୟନିକ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଆସିଥିବା ମାଂସମଧ୍ୟସ୍ଥ ହାଡ଼ରେ ଥିବା ଫସ୍‌ଫରସ୍ ପରିମାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ଲୁଇ ତାଙ୍କ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କରିଦେଇଥିଲେ ।

ଲୁଇ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇବା ପାଇଁ ହେଉଥିବା ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷାରେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦଶ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଥିଲେ । ଏଥିରେ ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଲେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ବର୍ଷେ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କରି ପଢିବା ପରେ

ସ୍ୱକଷ୍ଟ କରି ପେଟ ପୋଷିଲେ । ତା’ ଆରବର୍ଷ ପୁଣି ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ଦେଲେ ଓ ଏଥର ଚତୁର୍ଥ ହେଲେ । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦୁଇଜଣ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିଲେ । ଜଣେ ଧୀର ଶାନ୍ତ ମାଝ ନର୍ଭ୍‌ଲ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଜଣକ ଉତ୍ସାହୀ ପରିକଳ୍ପନାପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ । ଏହି ଦୁଇଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇ ଲୁଇ ରସାୟନ ବିଦ୍ୟାରେ ଧୁରନ୍ଧର ହୋଇଗଲେ ।



ମାନବ ଜାତିର ବିଶିଷ୍ଟ ହିତକାରୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଲୁଇ ପାଶ୍ଚର୍
(୧୮୨୨-୧୮୯୫)

ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଶିକ୍ଷା ପରେ ସେ ଷ୍ଟ୍ରାସ୍‌ବର୍ଗରେ ସହକାରୀ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ସମସ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ତାଙ୍କର ସ୍ତ୍ରୀ ତାଙ୍କୁ ବିଶେଷ ସହାୟତା

କରିଥିଲେ । କଥା ଅଛି ସେ ଲୁଇ ତାଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ଗବେଷଣାତ୍ମକ ପରୀକ୍ଷାରେ ଏଭଳି ନିବିଷ୍ଟ ଭାବେ ମଗ୍ନଥିଲେ ଯେ ତାଙ୍କର ଜଣେ ବନ୍ଧୁ ପରୀକ୍ଷାଗାରକୁ ଯାଇ ତାଙ୍କୁ ବିବାହ ଉତ୍ସବ ସମୟ ମନେ ପକାଇ ଦେଇଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ କେତେକ ଚମତ୍କାର ତଥ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଫ୍ରାନ୍ସର ଲୋକମାନେ ରେଶମପୋକ ପାଳି ରେଶମ ତିଆରି କରି ଜୀବନ ନିର୍ବାହ କରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଘରେ ଶାକ ଥାଉ ଏହି ପୋକ ଓ ତୁତ୍ ଗଛ ପତ୍ର ଥିଆ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ତୁତ୍ (Mulberry) ପତ୍ର ଖାଇ ରେଶମ ପୋକ ବଢ଼େ ଓ ଜାଲରେ ଖୋସା ବୁଣେ । ଏହି ଖୋସାରୁ ରେଶମ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଲୁଇ ଷ୍ଟ୍ରାସ୍ ବର୍ଗରେ ଥିବାବେଳେ ହଠାତ୍ ସେହି ପୋକସବୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ମରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ରୋଗ ଗୁରୁତର ଆକାର ଧରିଲା । ପୋକର ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟିଲା ନାହିଁ କି ନୂଆ ଛୁଆ ବାହାରିଲା ନାହିଁ । ସ୍ପେନ୍ ଓ ଇଟାଲିରୁ ନୂଆ ପୋକ ଅଣାଗଲେ ମାତ୍ର ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ମରିଗଲେ । ପୋକ ଅଭାବରେ ରେଶମ ବ୍ୟବସାୟ ଉପରେ ଗୁରୁତର ବିପତ୍ତି ଦେଖାଗଲା । ଶେଷରେ ୧୮୬୫ରେ ରେଶମ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଫ୍ରାନ୍ସ୍ ସରକାରଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ନିବେଦନ ପତ୍ର ଦେଲେ । ପାଷ୍ଟର୍‌ଙ୍କୁ ଏ ବିଷୟ ଜଣାଇ ଦିଆଗଲା । ପାଷ୍ଟର୍ ଦକ୍ଷିଣ ଫ୍ରାନ୍ସ୍‌କୁ ଆସିଲେ । ସେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ପୋକ ଓ ଗୋଟିଏ ରୋଗମୁକ୍ତ ପୋକକୁ ତାଙ୍କ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତଳେ ପରୀକ୍ଷା କଲେ । ସେ ରୋଗୀ ପୋକ ଦେହରେ କେତେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ବସ୍ତୁ ଥିବାର ଦେଖିପାରିଲେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ସୁସ୍ଥ ପୋକ ଦେହଟିରେ ନଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ରୋଗ ପାଇଁ ଦାୟୀ ବୋଲି ସ୍ଥିର କଲେ । ଅଜ ମଧ୍ୟ ସେ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଯେ ନିରୋଗ ପୋକ ଉପରେ ରୋଗୀ ପୋକ ଚାଲିଗଲେ ନିରୋଗ ପୋକର ଧଳାର ରେଶମ ପୋକଗୁଡ଼ିକର ଚଳଣିରେ ଥିବା ଶୁଣ୍ଢ ଦାଗ ସୋଡ଼ ହୋଇଯାଉଛି ଓ ଏହି କ୍ଷତଦେଇ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ବସ୍ତୁ ବା ଜୀବାଣୁ (Germs) ପ୍ରବେଶ କରୁଅଛନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ରୋଗୀପୋକ ଖାଇଥିବା ପତ୍ର ବା ଚଢ଼ି ଚାଲିଯାଇ-ଥିବା ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ସୁସ୍ଥ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେ ରୋଗୀ ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ସବୁ ମାରିଦେବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ ଓ

ନିରୋଗପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ରୋଗୀପୋକମାନଙ୍କଠାରୁ ପୃଥକ୍ କରି ନୂଆ ତୁତ୍ ପତ୍ର ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ରୋଗ ନିମୂର୍ଳିତ ହେଲା ଓ ଫ୍ରାନ୍ସର ରେଶମ ଶିଳ୍ପ ରକ୍ଷା ପାଇଲା ।

ସେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଶିକ୍ଷା କଲେ—

୧ । ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ବସ୍ତୁ ବା ଜୀବାଣୁ (Germs) ରୋଗରେ କାରଣ ଅଟେ । ଏହା ଗୋଟିଏ ରୁଗ୍ଣ ଶରୀରରୁ ଅନ୍ୟ ସୁସ୍ଥ ଶରୀରକୁ ଯିବାଦ୍ୱାରା ରୋଗ ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

୨ । ଚମଡ଼ାରେ କ୍ଷତ ବା ଫାଟ ନଥିଲେ ଉକ୍ତ ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ଶରୀରରେ ସହଜରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ ନାହିଁ । ସେ ପରେ ଏହି ଜୀବାଣୁ-ମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଥିଲେ । ଏହି ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ଭାସି ବୁଲୁଥିବାର ପାଷ୍ଟର୍ ଅନୁମାନ କରୁଥିଲେ । ଖାଦ୍ୟ ବା ପାନୀୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ଦୂଷିତ ହେଉଛି ବୋଲି ତାଙ୍କର ମତ ଥିଲା ମାତ୍ର ସେତେବେଳେ ଖାଦ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପୋକ ବା ଜୀବାଣୁ ଖାଦ୍ୟରୁ ଜନ୍ମ ନେଉଥିବାର ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଧାରଣା ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିଲା । ଲୁଇ ଗୋଟିଏ ଅତି ସରଳ ପରୀକ୍ଷା କରି ନିଜର ମତ ପ୍ରମାଣିତ କରିଥିଲେ ।

ସେ ଗୋଟିଏ କାଚ ଫ୍ଲାସ୍କରେ କିଛି ଝୋଳ ନେଇ ଫୁଟାଇଲେ । ତଦ୍ୱାରା ଜୀବାଣୁ ଯାହାଥିଲେ ତାହା ବିନଷ୍ଟ ହେଲେ ଓ ଆଗରୁ ଥିବା ବାୟୁ ମଧ୍ୟ ଫ୍ଲାସ୍କରୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୁଇ ଫ୍ଲାସ୍କର ସରୁଆ ମୁହଁଟିକୁ ତତାଇ ଟାଣି ମୁଦ୍ରିଦେଲେ । ସେହି ଫ୍ଲାସ୍କ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଝୋଳ ଖରାପ ନ ହୋଇ ଅନେକ ଦିନ ରହିଲା । ପାଷ୍ଟର ଏହାର କାରଣ ଦର୍ଶାଇଲେ ଯେ ବାୟୁରେ ଜୀବାଣୁ ଅଛନ୍ତି । ତେଣୁ ବାୟୁ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସୁଥିବା ଝୋଳ ଏହି ଜୀବାଣୁ-ମାନଙ୍କ କ୍ରିୟା ଯୋଗୁ ଦୂଷିତ ହେଉଅଛି ।

୧୮୫୪ରେ ପାଷ୍ଟର ଲିଲ୍ (Lille)ରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ବିଜ୍ଞାନ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ମୁଖ୍ୟଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଲିଲ୍ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ନଗ

ପ୍ରକାର ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଶିଳ୍ପ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ସହର ଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସହାୟତା କରିବା ପାଇଁ ଲୁଇଙ୍କୁ ଏହା ଏକ ଅପୂର୍ବ ସୁଯୋଗ ଥିଲା । ସେ ଏଠାରେ ମଦ୍ୟ ଶିଳ୍ପକୁ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । କେତେକ ମଦ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ମଦ ବିଶେଷ ଖରାପ ପଡୁଥିଲା । ଲୁଇ ପରୀକ୍ଷା କରି ଜାଣିଲେ ଇଷ୍ଟ ନାମକ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଏକକୋଷୀ ସଜୀବ ଉଦ୍ଭିଦାବଳୀର କ୍ରିୟା ଯୋଗୁ ମଦ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଇଷ୍ଟ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହେଲେ ଓ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ଇଷ୍ଟ ନେଇ ମଦ ତିଆରି କରାଗଲେ ମଦ ଖରାପ ପଡ଼ିବ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ମଦ ତିଆରି ସରିଲା ପରେ ଜୀବାଣୁ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ଦୂଷିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି । ତେଣୁ ସେ ମଦ ତିଆରି ହେଲାପରେ ଏହାକୁ ୫୦–୬୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତତାଇ ବୋତଲ ସିଲ୍ କରି ରଖିବାପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଥିଲେ ।

ପାଷ୍ଟର୍ ଏହି ସମୟରେ ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗର ନିରାକରଣ ଉପାୟ ବାହାର କରିବାପାଇଁ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ଏହି ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗରେ ଶହ ଶହ ଗାଈ ଗୋରୁ ମରୁଥିଲେ । ସେତେବେଳକୁ ଏଡ୍‌ୱାର୍ଡ ଜେନର୍ ବସନ୍ତ ପାଇଁ ଟୀକା ପଦ୍ଧତି ବାହାର କରି ସାରିଲେଣି । ସେହି ଭାବଧାରା ମଧ୍ୟ ପାଷ୍ଟରଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଖେଳୁଥିଲା । ସେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଜାଣି ପାରିଲେ ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ଥରେ ହେଲେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେ ସ୍ଥିର କଲେ ଯଦି ଗାଈ, କିମ୍ବା ମେଣ୍ଢାକୁ କିଛି ଦୁର୍ବଳ ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ଜୀବାଣୁ ଦେଇ ଅଳ୍ପ ପୀଡ଼ିତ କରାଯାଏ ପୁଣି ଥର ତାକୁ ଏହା ହେବ ନାହିଁ । କେତେକ ଗାଈ ଗୋରୁ ବ୍ୟବସାୟୀ ଏହା ଶୁଣି ତାଙ୍କୁ ଥଟ୍ଟା କଲେ ଓ ଏହା ପରୀକ୍ଷା କରି ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଆହ୍ୱାନ କଲେ । ପାଷ୍ଟର ସେ ଆହ୍ୱାନ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ତାଙ୍କୁ ୫୦ଟି ମେଣ୍ଢା ଦିଆଗଲା । ପାଷ୍ଟର ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ପଚିଶିଟିକୁ ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସର ଟୀକା ଦେଇଦେଲେ । କିଛି ଦିନ ପରେ ଟୀକା ନେଇଥିବା ପଚିଶିଟି ମେଣ୍ଢା ଓ ଅନ୍ୟ ପଚିଶିଟି ମେଣ୍ଢାକୁ ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ଦ୍ୱାରା ଦେଲେ । ୧୮୮୧ ମସିହା ଜୁନ୍ ୨ ତାରିଖ ଦିନ ପାଷ୍ଟର ତାଙ୍କ ତଥ୍ୟ ପ୍ରମାଣିତ କରିବା ପାଇଁ ଦିନ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହେଲା । ପାଷ୍ଟରଙ୍କ ମତ ଅନୁଯାୟୀ ଟିକା ନ ନେଇଥିବା ଅନ୍ୟ ପଚିଶିଟି ମେଣ୍ଢା ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ପୀଡ଼ିତ ହୋଇ ମରିଯିବା କଥା । ଜୁନ୍ ୨ ତାରିଖଦିନ ୨ଟା ବେଳେ,

ଯେତେବେଳେ ପାଶ୍ଚର୍ ମେଣ୍ଢା ଫାର୍ମରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସେ କରତାଳି ଦ୍ୱାରା ଅଭିନନ୍ଦିତ ହେଲେ । ଟୀକା ନେଇଥିବା ମେଣ୍ଢାଗୁଡ଼ିକ ସୁସ୍ଥ ଥିଲେ ମାତ୍ର ଟୀକା ନ ନେଇଥିବା ମେଣ୍ଢାଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଇଥିଲେ ।

ପାଶ୍ଚର୍ ଫ୍ରାନ୍ସ ସରକାରଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ ସମ୍ମାନ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ୧୮୮୧ ଖ୍ରୀ: ଅ:ରେ ସେ ଲଣ୍ଡନକୁ ଗୋଟିଏ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଯାଇଥିଲେ । ସେ ସମ୍ମିଳନୀ କକ୍ଷରେ ପ୍ରବେଶ କଲାମାତ୍ରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଭ୍ୟମାନେ ବହୁତ କରତାଳି ଦ୍ୱାରା ତାଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିଥିଲେ ମାତ୍ର ପାଶ୍ଚର ତାଙ୍କ ପଛରେ ରାଜପରିବାରର କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଆସୁଥିବାର ଓ ତାଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବାପାଇଁ ଏହି ତାଳି ଭାବି ପଛକୁ ବୁଲି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପଛରେ କେହି ନଥିଲେ । ସେ ଯେ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ହୋଇଗଲେଣି ତାହା ସେ ବିଶ୍ୱାସ କରିପାରୁ ନ ଥିଲେ । ୧୮୮୮ରେ ପାଶ୍ଚର୍‌ଙ୍କ ନାମାନୁସାରେ ପାଶ୍ଚର୍ ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ପ୍ୟାରିସ୍‌ରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ପାଶ୍ଚର୍ ୭୦ତମ ଜନ୍ମତିଥିରେ ବିଶ୍ୱର ସବୁ ଜାତି ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ । ଫ୍ରାନ୍ସରେ ଏହା ଜାତୀୟ ଦିବସ ପରି ପାଳିତ ହୋଇଥିଲା ।

ଶେଷ ଜୀବନରେ ପାଶ୍ଚର୍ ପକ୍ଷାଘାତ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ ମାତ୍ର ରୋଗ ତାଙ୍କର ବିଚକ୍ଷଣ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ କାବୁ କରିପାରି ନ ଥିଲା । ୧୮୯୫ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ତାଙ୍କର କର୍ମମୟ ଜୀବନର ଅବସାନ ଘଟିଲା । ତାଙ୍କର ଯୁବସମାଜ ପ୍ରତି ଦୁଇଟି ଉପଦେଶ ଥିଲା ।

(୧) ପ୍ରଥମେ ତୁମେ ନିଜକୁ ଶିକ୍ଷିତ କରିବାପାଇଁ କଣ କରିଅଛ ସେ ବିଷୟ ନିଜକୁ ପ୍ରଶ୍ନକର ।

(୨) ପରିପକ୍ୱ ଜୀବନରେ ତୁମେ ତୁମ ଦେଶପାଇଁ କ'ଣ କରିଅଛ ସେ ବିଷୟରେ ନିଜକୁ ପ୍ରଶ୍ନ କର ।

ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରଶ୍ନର ସନ୍ତୋଷଜନକ ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିଲେ ଜୀବନରେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ସୁଖର ଆସ୍ୱାଦ ପାଇପାରିବ । ଲୁଇ ପାଶ୍ଚର୍ ଯେ ସେ ସୁଖ ପାଇଥିଲେ ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହରେ କୁହାଯାଇପାରେ ।

ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କର ଜଣେ ଭାରତୀୟ ଶିଷ୍ୟ

୧୯୧୮ ମସିହାରେ ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଜଣେ ଅପରିଚିତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କଠାରୁ ଏକ ପତ୍ର ପାଇଲେ । ଏହି ପତ୍ରର ଲେଖକ ପତ୍ର ଜରିଆରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱକୁ ଅନୁବାଦ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ନେଇଥିଲେ । ସେହି ସମୟରେ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ବିଶେଷ ପ୍ରସାର ଲାଭ କରି ନ ଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ଯେ ଭାରତର ଦୁଇଜଣ ଯୁବକ ଶିକ୍ଷକ ସେହି ତଥ୍ୟ ସବୁ ଜର୍ମାନରୁ ଅନୁବାଦ କରି ନିଜର ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଢ଼ାଉଥିଲେ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ଦୂରଦୃଷ୍ଟି ଓ ବିଚକ୍ଷଣତାର ନିଦର୍ଶନ । ସେହି ଦୁଇ କୃତୀ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶ୍ରୀ ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥ ବୋଷ ଥିଲେ ଅନ୍ୟତମ । ଅନ୍ୟ ଜଣେ ହେଲେ ଶ୍ରୀ ମେଘନାଦ ସାହା । ସତ୍ୟେନ୍ ବାବୁ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରା ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇଥିଲେ । ସେ ଏକଲବ୍ୟ ପରି ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କୁ ନ ଦେଖି ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ ଗୁରୁ ପରି ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କ ନିକଟକୁ ପ୍ରେରିତ ପତ୍ରାବଳୀରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ସୂଚିତ ହୁଏ । ପରେ ସେ ୟୁରୋପ ଯାଇ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ସହ ଚିନ୍ତାଧାରା ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଏହି ବିଖ୍ୟାତ ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ସମ୍ମାନରେ ଡାଇରାକ୍ କେତେକ ମୌଳିକ କଣାପୁଞ୍ଜକୁ 'ବୋସନ୍' ଭାବେ ନାମିତ କରିଛନ୍ତି । ଶ୍ରୀ ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥ ବୋଷଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାବିତ ଷ୍ଟାଟିଷ୍ଟିକ୍ସର ଏକ ନୂତନ ପଦ୍ଧତି 'ବୋଷ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ' ପଦ୍ଧତି ଭାବେ ମଧ୍ୟ ପରିଚିତ ।

ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ର ନାଥ ୧୮୯୪ ମସିହାର ଜାନୁୟାରୀ ପହିଲାରେ କଲିକତାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତା ଶ୍ରୀ ସୁରେନ୍ଦ୍ରନାଥ ବୋଷ ରେଳବାଇରେ ଜଣେ ଅଫିସର ଥିଲେ । ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥଙ୍କ ମାତାଙ୍କ ନାମ ଥିଲା ଶ୍ରୀମତୀ ଆମୋଦିନୀ ଦେବୀ । ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥ କଲିକତାର ହିନ୍ଦୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନିଜର ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ସମାପନ କରିଥିଲେ । କଥିତ ଅଛି ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢୁଥିବା ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଗଣିତ ଶିକ୍ଷକ

(ଶ୍ରୀଉପେନ୍ ବକ୍ସି) ତାଙ୍କୁ ୧୦୦ରୁ ୧୧୦ ନମ୍ବର ଦେଇଥିଲେ ଓ ସେ ଜଣେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଲାପ୍ଲାସ୍‌ଙ୍କ ଭଳି ବଡ଼ ଗଣିତଜ୍ଞ ହେବେ ବୋଲି ଭବିଷ୍ୟତବାଣୀ ଶୁଣାଇଥିଲେ । ସେ ୧୯୦୯ ମସିହାରେ ପ୍ରେସିଡେନ୍‌ସି କଲେଜରୁ ସ୍ନାତକ ଓ ୧୯୧୧ରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଉପାଧି ପରୀକ୍ଷାରେ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରଥମ ହୋଇ ପାସ କରିଥିଲେ । ୧୯୧୬ ମସିହାରେ ସେ କଲିକତା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ସେ ଜଣେ କର୍ମନିଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାପକ ଥିଲେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଜ୍ଞାନ ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ବହୁ ସମୟ ବ୍ୟୟ ଓ ପରିଶ୍ରମ କରିବାକୁ ସେ କେବେହେଲେ କୁଣ୍ଠାବୋଧ କରୁନଥିଲେ । ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଉପକାରାର୍ଥେ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଜର୍ମାନୀରୁ ଅନୁବାଦ କରି ମଧ୍ୟ ପଢ଼ାଇଥିଲେ । ସତ୍ୟେନ୍ ବାବୁ ୧୯୨୧ ମସିହାରେ ନବ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଢାକା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ 'ରିଡର' ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇ ଢାକା ଚାଲିଆସିଲେ । ୧୯୨୩ ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାବିତ ବିଖ୍ୟାତ ପ୍ଲାଙ୍କ ସମୀକରଣର ନୂତନ ପଦ୍ଧତି (Derivation of plank's equation of distribution of radiational energy over different frequencies) ଗୋଟିଏ ବିଶିଷ୍ଟ ପତ୍ରିକା, ସାର୍ ଅଲିଭର ଲଜ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ 'ଫିଲୋସଫିକାଲ ମାଗାଜିନ୍'କୁ ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ପଠାଇଥିଲେ ମାତ୍ର ତାହା ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ଯୋଗ୍ୟ ବିବେଚିତ ହେଲା ନାହିଁ, ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥ ଏଥିରେ ବିଚଳିତ ନ ହୋଇ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ନିକଟକୁ ସେହି ଲେଖାଟି ପଠାଇଲେ । ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ଲେଖାଟି ପଢ଼ି ବିଶେଷ ଆନନ୍ଦିତ ହୋଇଥିଲେ ଓ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନକୁ ତାହା ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥଙ୍କର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବଦାନ ବୋଲି ଉତ୍ତରରେ ଲେଖିଥିଲେ । ଏହାପରେ ସେ ଦୁଇ ବର୍ଷ ଫ୍ରାନ୍‌ସ ଓ ଜର୍ମାନୀରେ ବିତାଇଥିଲେ । ଜର୍ମାନୀରେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ସହ ଚିନ୍ତାଧାରା ବିନିମୟ ଓ ଆଲୋଚନା କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ । ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ସତ୍ୟେନବାବୁଙ୍କୁ ସେ ସମୟରେ ବିଖ୍ୟାତ ପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାବିତ୍ ପ୍ଲାଙ୍କ୍, ଡିଭଲ, ହାଇଜେନ୍‌ବର୍ଗ ଓ ସୋମର ଫିଲ୍‌ଡ଼ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ସହ ପରିଚିତ କରାଇଦେଇଥିଲେ । ସେ ଫ୍ରାନ୍‌ସରେ ମାଡାମ୍‌କ୍ୟୁରିଙ୍କ ସହ ସାକ୍ଷାତ କରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ଫ୍ରେଞ୍ଚ ଭାଷାରେ ଦକ୍ଷତା

ଅଭାବରୁ ସେଠାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ସୁଯୋଗ ହରାଇଲେ । ସତ୍ୟେନ୍-ବାବୁଙ୍କର ମୌଳିକ ଲେଖା ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଜର୍ମାନ ଭାଷାରେ ଅନୁଦିତ ହୋଇ 'Zeit for Physik' ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ୧୯୨୭ ମସିହାରେ ସେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ପ୍ରଫେସର ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ଏଥିପାଇଁ ସୁପାରିସ କରି ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କ ନିକଟକୁ ଲେଖିଥିଲେ ଯେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଶ୍ରୀ ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥ ବୋଷଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ଦ୍ୱାରା ବହୁ ଭାବେ ଉପକୃତ ହୋଇଅଛୁ । ୧୯୪୫ ଖ୍ରୀ:ଅ:ରେ ସତ୍ୟେନ୍ ବାବୁ କଲିକତା ସାଇନ୍ସ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ଖାଇରା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଫେସର ରୂପେ କଲିକତା ଚାଲିଆସିଲେ । ୧୯୫୬ରେ ସେ ବିଶ୍ୱଭାରତୀର କୁଳପତି ଭାବେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଲେ । ୧୯୫୩ ମସିହାରେ ସତ୍ୟେନ୍‌ବାବୁ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କର Unifield theory ଉପରେ ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ଲେଖା ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ସେ ୧୯୫୮ ମସିହାରୁ ବିଶ୍ୱଭାରତୀରୁ ଅବସର ଗ୍ରହଣ କଲେ । ୧୯୪୪ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିବା ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧିବେଶନରେ ସେ ସଭାପତିତ୍ୱ କରିଥିଲେ । ୧୯୪୮ରେ ସେ ବଙ୍ଗଳା ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଜନପ୍ରିୟ କରିବାପାଇଁ ବଙ୍ଗୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପରିଷଦ ଗଠନ କରିଥିଲେ । ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାତୃଭାଷାର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ବିଷୟଟି ପିଲାମାନେ ଭଲରୂପେ ବୁଝିପାରିବେ ବୋଲି ତାଙ୍କର ମତ ଥିଲା । ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେ ପଦ୍ମବିଭୂଷଣ ଉପାଧି ଦ୍ୱାରା ସମ୍ମାନିତ ହୋଇଥିଲେ । ପରେ ସେ ଜାତୀୟ ପ୍ରଫେସର ହେବାର ଗୌରବଲାଭ କରିଥିଲେ ।

ସତ୍ୟେନ୍ ବାବୁ ଏତେ ଜ୍ଞାନୀ ଓ ସମ୍ମାନର ପାତ୍ର ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଏକ ଅତି ବିନୟୀ ଓ ଲାଜକୁଳା ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ । ସେ ନିଜ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ କଥା କହୁଥିଲେ । ଫରାସୀ, ଜର୍ମାନ, ଇଟାଲିଆନ୍, ଇଂରେଜୀ ଓ ବହୁ ଭାରତୀୟ ଭାଷାରେ ତାଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଥିଲା । ସେ ଏସ୍‌ରାଜ୍ ବଜାଇବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ ।

୧୯୭୪ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୪ ତାରିଖରେ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବୁଦ୍ଧି ସମ୍ପନ୍ନ ଏହି ମହାନ୍ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଅବସାନ ଘଟିଲା ।